XB .U6728 V.5-7

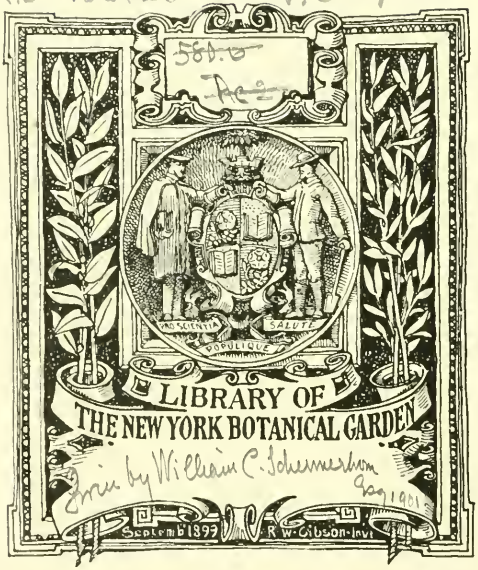
580.6
Ac 2

VAD SCIENTIA SALUTE POPULIQUE

LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN

Given by William C. Schermerhorn
Esq 1901

Septemb 1899 R W Gibson Invt



LIBRARY,
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

LE MONDE DES PLANTES

LE

MONDE DES PLANTES

REVUE MENSUELLE

ORGANE DE L'ACADÉMIE INTERNATIONALE DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

DIRIGÉ PAR

LE PROFESSEUR H. LÉVEILLÉ

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL DE L'ACADÉMIE

TOME V

LIBRARY, NEW YORK BOTANICAL GARDEN.

LE MANS

IMPRIMERIE EDMOND MONNOYER

12, Place des Jacobins, 12

1895

Année (2e Série) N° 71 1er Octobre 1895

LE MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée

DE BOTANIQUE

Paraissant le 1er de chaque Mois

Directeur : **H. LÉVEILLÉ**

Rédacteur en chef : **A. ACLOQUE**

SOMMAIRE DU N° 71

Académie internationale de Géographie botanique. — Contributions à la flore de l'Inde française, H. Léveillé. — Contributions à la Flore de la Mayenne, H. Léveillé. — La reproduction sexuelle des Basidiomycètes, A. A. — Le premier projet de jardin pittoresque en France. — Sur la vie latente des graines. — De l'emploi populaire des plantes sauvages en Savoie. — Localités nouvelles pour la flore de Normandie, H. L. — Evolution de l'organisme muscique (*suite*), A. Acloque. — Revue des Sociétés savantes. — Revue des Revues. — Bibliographie. — Informations.

LE MANS

Imprimerie Ed. MONNOYER, Place des Jacobins, 12

1895

ABONNEMENTS :

UN AN :	France.....	6 fr.
—	Étranger, Colonies.....	8 »
SIX MOIS :	France.....	3 »
—	Étranger, Colonies.....	4 »

Les Abonnements partent du 1er Octobre ou du 1er Janvier de chaque année.

Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considérée comme réabonnée.

DEPOTS :

NEW-YORK

Ph. Heinsberger, 15, First Avenue.

LONDON

Dulau and Cº, Foreign booksellers, 37, Soho Square.

PARIS

J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille.

Jacques Lechevalier, Librairie médicale et scientifique, 23, rue Racine.

LAVAL

Aug. Goupil, quai Jean-Fouquet (Vieux-Pont).

LE MONDE DES PLANTES

Est publié avec la Collaboration de :

MM.

ARBOST Jos.
BALLÉ Émile.
BEAL J.
BOCQUILLON-LIMOUSIN.
BODINIER Ém.
De CANDOLLE Cas.
CAPODURO Marius.
CHRISTIAN BAY.
CORREVON H.
DANIEL L.
DEBEAUX O.
DESCHAMPS Ém.
DUPUIS P.
GADECEAU Ém.
GENTIL Amb.
GIARD A.
GILLOT X.
GONOD d'ARTEMARE.
GRAY Ch.
De HELDREICH Th.
HÉRIBAUD Jh.
HISINGER (Baron Ed.)
HITCHCOCK A.-S.
IVANITZKY N.
LE GENDRE Ch.
LE GRAND Ant.
LETACQ A. L.
LIOTARD P.-V.
MARCAILHOU d'AYMERIC.
MUELLER (Baron Von)
OLIVIER Ern.
RENAULD F.
ROUY G.
SADA A.
SPALIKOWSKI Ed.
TRELEASE W.
WHEELER C. F.

Tout ce qui concerne la Direction doit être adressé à M. H. Léveillé, 104, rue de Flore, Le Mans (Sarthe) France ; — et ce qui concerne la Rédaction, à M. A. Acloque, à Auxi-le-Château (Pas-de-Calais) France.

Adresser les demandes d'abonnements et mandats à M. Monnoyer, Imprimeur-Éditeur, 12, place des Jacobins, Le Mans (Sarthe) France.

Les abonnés à l'étranger sont instamment priés de faire parvenir le montant de leur abonnement en mandats de poste internationaux, en chèques ou lettres de change payables au Mans, à la Banque de France, au Comptoir d'Escompte, au Crédit Lyonnais, à la Société générale.

Un abonnement gratuit sera servi à toute personne qui procurera à la Revue quatre abonnés nouveaux, aussi longtemps que les abonnements procurés seront renouvelés.

La Librairie médicale et scientifique Jacques Lechevalier, 23, rue Racine, à Paris, fait à nos abonnés, sur production de la bande imprimée de la Revue, une remise de 15 % sur la plupart des ouvrages qu'ils peuvent désirer.

LE
MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée de Botanique.

Académie internationale de Géographie botanique.

M. F. Lande remercie de sa nomination en qualité de *Membre auxiliaire* et joint à sa lettre une gracieuse offrande dont l'Académie lui est fort reconnaissante.

M. J. Dorfler remercie de sa nomination comme *Associé libre* et M. Respaud de sa nomination en qualité de *Membre auxiliaire.*

ESSAI D'UN CATALOGUE CRITIQUE

Des espèces végétales qui croissent dans les établissements de l'Inde française

OU CONTRIBUTIONS A LA FLORE DE L'INDE FRANÇAISE

(Suite)

LXVIII. — Labiacées.

Anisochilus carnosus *Wall.*
Anisomeles malabarica *Br.*
— ovata *Br.*
Geniosporum prostratum *Benth.*
Leucas aspera *Spr.*
— biflora *Br.*
— linifolia *Spr.*
— urticæfolia *Br.*
— angularis *Benth.* Clt. P.
— stricta *Benth.*
+ Mentha piperita *L.* Clt. I.
Moschosma polystachyum *Benth.*
Ocimum adscendens *Willd.*
— basilicum *L.*
— canum *Sims.*
— gratissimum *L.*
— sanctum *L.*
Origanum Marjorana *L.* Clt. I.
+ Coleus aromaticus *Benth.* Clt. I.

LXIX. — Nyctaginacées.

Bougainvillea spectabilis *Hook.* Clt. I.
Mirabilis Jalapa *L.* Clt. I.
Pisonia alba *Spanoghe.* Clt. I.
— aculeata *L.*

LXX. — Amarantacées.

Achyranthes aspera *L.*
Ærua javanica *Juss.*
— lanata *Juss.*
— Monsonia *Mart.*
Alternanthera sessilis *Br.*
Amarantus atropurpureus *Roxb.* Clt. I.
— campestris *Willd.*
— spinosus *L.*
— gangeticus *L.*
— tenuifolius *Willd.*
— polygamus *L.*
+ — viridis *L.*
Celosia argentea *L.*
— cristata *L.* Clt. I.
Allemania albida *Br.*
Gomphrena globosa *L.* Clt. I.

LXXI. — Chénopodiacées.

Basella rubra *L.*
+ Beta vulgaris *L.* Clt. I.
+ Chenopodium album *L.*
+ — murale *L.*
Suæda nudiflora *Moq.*
+ — maritima *Dumort.*

LXXII. — Polygonacées.

Polygonum plebejum *Br.*
— barbatum *L.*
— stagninum *Ham.*
Coccoloba uvifera *L.* Clt. E.
— platyclada *Muell.* Clt. E.
Antigonon leptopsus *Hook.* Clt. E.

LXXIII. — Aristolochiacées.

Aristolochia bracteata *Retz.*
— indica *L.*
— labiosa *Ker.* Clt. E.

LXXIV. — Pipéracées.

Piper betle *L.* Clt. I.
— nigrum *L.* Clt. I.

NEW YORK BOTANICAL GARDEN

LXXV. — Lauracées.

Litsæa zeylanica *C.* et *Fr.*

LXXVI. — Protéacées.

Grevillea robusta *Cunn.* Clt. E.

LXXVII. — Loranthacées.

Loranthus longiflorus *Desrouss.*
— elasticus *Desrouss.*
— Kanneli *Sch.*

LXXVIII. — Santalacées.

Santalum album *L.* Clt. P.

LXXIX. — Euphorbiacées.

Acalypha fruticosa *Forsk.*
— indica *L.*
Breynia rhamnoides *Muell.*
Croton tyglium *L.*
— reticulatum *Heyne.*
— oblongifolium *Roxb.*
— aromaticum *L.*
— caudatum *Geisel.*
— ascidiæfolia *Lév.* (1).
Trewia nudiflora *L.*
Euphorbia pilulifera *L.*
— hypericifolia *L.*
— neriifolia *L.*
— antiquorum *L.*
— tortilis *Rottl.*
— peltata *Roxb.*
— thymifolia *Burm.* — R.
— tirucalli *L.*
Hura crepitans *L.* Clt. E. — R.
Jatropha curcas *L.*
— glandulifera *Roxb.*
Mallotus philippinensis *Muell.* — R.
Phyllanthus distichus *Muell.* Clt. I.
— emblica *L.*
— maderaspatensis *L.*
— niruri *L.*
— rotundifolius *Klein.*
Ricinus communis *L.* Clt. I.
Fragia involucrata *L.*
Claoxylon mercuriale *Thw.*
Cleistanthus collinus *Benth.*

LXXX. — Urticacées.

Artocarpus incisa *L.* Clt. I.
— integrifolia *L.* Clt. P.
Bœhmeria nivea *Hook.* et *Arn.* Clt. I.
Cannabis sativa *L.* Clt. I.
Trema orientalis *Blume.*
Ficus hispida *L.*
— bengalensis *L.*
— religiosa *L.*
— retusa *L.*

(1) Cette forme, qui n'est probablement qu'une variété, montre combien sont variables les espèces de ce genre.

LXXXI. — Casuarinacées.

Casuarina equisetifolia *Forst.* Clt. I.

LXXXII. — Conifères.

+ Thuya orientalis *L.* Clt. I.

LXXXIII. — Cycadacées.

Cycas circinalis *L.* Clt. P. — M.
— revoluta *L.* Clt. I.

(*A suivre.*)

H. Léveillé.

Contributions à la Flore de la Mayenne

(*Suite*)

Fumaria media Coutinh. Pontmain : bords du chemin de Louvigné, non loin du bourg, 22 août (H. Léveillé).

Hypericum hirsutum L. Saint-Georges-sur-Erve : bois au-dessus des grottes, 26 août (H. Léveillé).

Oxalis acetosella L. Saint-Martin-de-Connée : bois du château de Puyz, 25 août (H. Léveillé).

Lathyrus silvestris L. Gare de La Chapelle-Anthenaise, 23 août (H. Léveillé).

Rubus idæus L. Pontmain : carrefour non loin des Ausquillères, 22 août (H. Léveillé).

Epilobium angustifolium L. Izé : route de Saint-Martin-de-Connée, 24 août (H. Léveillé).

Epilobium parviflorum Schreb. variat. *verticillatum.* Saint-Denis-d'Anjou : chemin sablonneux au bord de la Sarthe entre les bacs de Précigné et de Pincé, 8 juillet (H. Léveillé).

Onothera biennis L. Pontmain : bords du chemin de Louvigné, non loin du bourg. Probablement échappé de cultures, 22 août (H. Léveillé).

Circæa lutetiana L. Saint-Martin-de-Connée : bois du château de Puyz, 24 août; Vimarcé : bois de Grilmont, 27 août (H. Léveillé).

Sedum telephium L. Saint-Martin-de-Connée : environs du château de Puyz, 24 août; Orthe : environs de la Blanchardière, 25 août (H. Léveillé).

Chrysosplenium oppositifolium L. Vimarcé : bois de Grilmont, 27 août (H. Léveillé).

Rubia saxatilis Levl. Saint-Gemmes-le-Robert : Rochard, 26 août (H. Léveillé).

Tanacetum vulgare L. Pontmain : le Pont-Dom-Guérin, 22 août; Vimarcé, 26 août (H. Léveillé).

Sonchus arvensis L. Laval : quai d'Avénières, 23 août (H. Léveillé).

Onopordon acanthium L. var. *viridifolium* Desp. Saint-Denis-d'Anjou : chemins sablonneux au bord de la Sarthe, depuis Maine-et-Loire jusqu'au bac de Pincé, 8 juillet (H. Léveillé).

Wahlenbergia hederacea Reich. Pontmain : bords du chemin de Louvigné, non loin du bourg, 22 août ; Saint-Gemmes-le Robert : Rochard, 26 août (H. Léveillé).

Lithospermum officinale L. St-Georges-sur-Erve : environs des grottes, 26 août (H. Léveillé). Abondant.

Verbascum nigrum L. Saint-Martin-de Connée : environs du château de Puyz, 24 août ; Orthe, 25 août ; Pontmain, 22 août ; Bais ; Izé, 24 août (H. Léveillé).

Stachys ambigua Sm. Saint-Martin-de-Connée : Orthe : bords de l'Orthe, 25 août (H. Léveillé).

Lamium galeobdolon Crantz. Vimarcé : le bois Grilmont, 27 août (H. Léveillé).

Calamintha menthæfolia Host. Saint-Martin-de-Connée : route d'Orthes, 25 août (H. Léveillé.)

Leonurus cardiaca L. Saint-Martin-de-Connée : environs de La Chapelle, 25 août ; Vimarcé : La Jusseaumière, 27 août.

Lysimachia nemorum L. Vimarcé, le bois Grilmont, 27 août (H. Léveillé).

Je dois à la généreuse hospitalité de la famille de Cyresmes qui a mis si gracieusement à ma disposition ses chevaux et ses voitures d'avoir pu en quelques jours visiter ce coin de la Mayenne et y découvrir les espèces rares ou peu communes énumérées plus haut. Je lui adresse ici mes meilleurs remerciements.

H. Léveillé.

La reproduction sexuelle des Basidiomycètes.

M. Dangeard, qui avait précédemment donné des indications générales sur des phénomènes qui lui paraissent révéler une véritable fécondation chez les champignons à basides, vient de publier un mémoire où il entre dans le détail de ces phénomènes (1). La question a une importance telle que nous ne saurions la passer sous silence : il y a, en effet, un réel conflit entre les idées proposées et défendues par M. Dangeard et l'opinion plus ancienne qui place, d'après la théorie de de Bary sur la reproduction sexuelle des Ascomycètes, la fécondation à la base du carpophore tout entier, sur le mycelium lui-même. Nous nous sommes toujours, jusqu'aujourd'hui, rallié à cette opinion qui nous a paru légitime et vraisemblable en raison de l'analogie que présenterait la fécondation ainsi comprise avec le phénomène correspondant chez les Muscinées et les Cryptogames vasculaires. M. Dangeard, avouons-le, ne nous a pas encore absolument convaincu que nous nous soyons trompé ; mais comme nous cherchons avant tout la vérité, il importe que nous fassions connaître à nos lecteurs les faits sur lesquels il appuie sa théorie, afin qu'ils puissent l'adopter si ces faits leur paraissent probants.

Voyons d'abord les Protobasidiomycètes. Ils se relient directement aux Urédinés par l'intermédiaire des *Coleosporium*, leur baside n'étant qu'une téleutospore à germination immédiate, qui reste unicellulaire avant et pendant la fécondation, pour se cloisonner ensuite *intérieurement*. Chez la *Tremella mesenterica*, la reproduction sexuelle aurait lieu, en général, après la fructification conidienne, et serait due à l'enchaînement des phénomènes suivants. — Les basides se forment dans la couche corticale, et ne sont autre chose que l'extrémité renflée d'hyphes mycéliens qui viennent s'y ramifier. Les jeunes basides se reconnaissent surtout aux caractères du protoplasme, qui y est abondant et dense, et des deux noyaux, qui ont des dimensions supérieures à celles des autres noyaux, un contour plus net et le nucléole bien plus gros.

Les noyaux sont semblables à ceux de l'oospore des Pézizes ; toutefois, il est bien plus difficile de voir leur origine, et la nature de leurs relations avec les noyaux sous-jacents du filament fertile est douteuse. La fusion des noyaux dans les basides se fait de très bonne heure ; après cette fusion, l'oospore grossit considérablement, et le noyau sexuel unique en occupe le centre ; celui-ci a subi aussi une augmentation notable de volume ; il est devenu vésiculaire, entouré d'une membrane nucléaire très délicate, et renferme un très gros nucléole assez souvent excentrique. D'après M. Dangeard, la baside n'est donc autre chose qu'une oospore, et comme chez les Urédinés et les Ustilaginés, son protoplasme renfermant le noyau sexuel doit donner naissance à un nombre déterminé de sporidies. Seulement, le protoplasme, au lieu de sortir de l'oospore en promycelium cloisonné, se cloisonne intérieurement : ce qui constitue un promycelium interne. Après la division de l'oospore en quatre cellules longi-

(1) *Le Botaniste*, 1er août 1895.

tudinales, chacune des cellules pousse un tube germinatif dans lequel s'engage le protoplasme devenu moins dense; le noyau se trouve entraîné dans le mouvement général et il change de forme. Quand le tube germinatif a atteint la surface du thalle, il donne naissance à un stérigmate conique qui se renfle en boule, et ce n'est qu'après que la sporidie a atteint certaines dimensions que le nucléole et la masse nucléaire, qui paraissent devenus indépendants, passent dans le stérigmate.

Chez les Agaricinés se constate également, dans les jeunes basides, la présence de deux noyaux accouplés, qui ne paraissent pas correspondre au premier stade d'une division d'un noyau primitif unique, mais bien à une fusion de deux éléments. De même chez les Polyporés. Dans *Polyporus versicolor*, espèce étudiée par M. Dangeard, les jeunes basides, à diamètre très étroit, renferment deux noyaux, qui sont assez petits, et dont la fusion s'opère de bonne heure. Quand cette fusion est opérée, on distingue facilement, dans la baside, les centrosomes, l'un au sommet, l'autre, parfois difficilement visible, au-dessous du noyau. Ils disparaissent lorsque le noyau sexuel se divise pour former les noyaux des spores.

De ces diverses observations, M. Dangeard croit pouvoir conclure que l'origine des noyaux sexuels, la nature des phénomènes de la fécondation et la germination de l'œuf sont semblables chez les Champignons supérieurs et chez les autres Champignons et les Algues. Dans cette hypothèse, et pour ne pas rompre les rapports d'analogie qui unissent les manifestations physiologiques chez les végétaux, l'hyménophore contexté n'a sa raison d'être qu'autant qu'on pourrait l'assimiler, biologiquement parlant, au thalle sexué ou secondaire des Muscinées, le mycelium correspondant au protonéma. La forme régulière d'un chapeau d'Agaric et la forme régulière d'une tige de Polytric s'expliqueraient de la même manière, et les deux organes auraient la même signification, l'un constituant un agrégat d'oospores à fécondation interne, l'autre une réunion, au sein d'une cupule spéciale, d'éléments mâles et femelles, archégones et anthéridies. Mais ce qui est difficile à expliquer, lorsqu'on constate que chez les Mousses il n'y a ordinairement qu'un seul œuf fécondé dans chaque inflorescence, c'est le succès, chez les Champignons, de ces nombreuses fécondations contemporaines et voisines. Après tout, néanmoins, ce n'est pas chose impossible.

A. A.

Le premier projet de jardin pittoresque en France.

MM. D. Bois et G. Gibault nous font connaître un projet dû à Bernard Palissy dans lequel l'imagination du célèbre et infortuné potier crée un jardin tel « que jamais homme n'a veu le semblable », le plus beau qui fut jamais sous le ciel « hormis celui de Paradis terrestre ». Cependant, dans ce projet si beau, la nature et le pittoresque n'ont pas une part bien large, et il se ressent largement des idées fausses et de pure convention qui régnaient alors sur les charmes et les plaisirs de la vie rurale. Ce jardin est carré, établi dans un lieu plan au bas de quelque colline élevée et rocheuse. A chaque coin, une grotte monumentale, entourée de rochers, garnie en dedans d'émaux fondus et brillants, dans lesquels les lézards et langrottes qui entreront dedans se verront comme en un miroir, recouverte en dehors de terre plantée d'arbrisseaux à fruits recherchés des oiseaux. Aux quatre extrémités de la croisée des « cabinets verds » formés d'ormes taillés et dirigés de manière à imiter l'architecture des grottes en maçonnerie. De tous côtés des « pisseures d'eau » faisant jouer des flaïols, « qui en leurs gargouillements imiteront de bien près les chants des oiseaux et singulièrement le chant du rossignol. » Et dans ce jardin compassé on aurait vu, sans doute, se promener des duchesses déguisées en bergères, avec des houlettes enrubannées.

Sur la vie latente des graines.

MM. Van Tieghem et Bonnier ont prouvé expérimentalement que les graines peuvent vivre un certain temps d'une vie ralentie, pendant laquelle elles continuent de respirer, mais sans aucune formation d'éléments histologiques nouveaux. Trois lots d'un même nombre de graines de Pois et de Haricots furent abandonnés, le premier à l'air libre, le deuxième dans un tube de verre scellé et renfermant de l'air, le troisième dans un tube scellé contenant exclusivement de l'acide carbonique pur. Au bout de deux ans, les graines du premier lot avaient sensiblement augmenté de poids, et elles germèrent toutes; celles du deuxième lot avaient moins augmenté de poids, et la proportion des germinations fut plus faible; celles du troisième lot ne germèrent pas, et leur poids était resté invariable.

Il est donc évident que les graines avaient

continué de vivre d'une vie ralentie, à l'air libre comme dans l'air confiné. Mais cette vie ralentie a-t-elle duré autant que l'expérience, et n'a-t-elle pas cessé après un certain temps pour faire place à un arrêt complet de toute activité vitale, le protoplasme devenant complètement inerte, tout en conservant sa composition chimique et sa structure intime? C'est l'opinion de M. de Candolle, et sa manière de voir est appuyée sur des observations et des expériences qui paraissent probantes, et dont voici un rapide résumé.

Les graines peuvent être soumises, pendant plusieurs heures de suite, à un froid très intense, sans perdre leur faculté germinatrice. Les graines de *Pisum sativum*, *Phaseolus vulgaris*, *Fœniculum officinale* germent très bien après avoir éprouvé pendant quatre jours une température de — 100° c. Or, comme d'après les recherches de M. Pictet les réactions chimiques qui ont lieu aux températures ordinaires cessent de se produire aux températures très basses, il faut admettre que le protoplasme des graines soumises à un pareil refroidissement se trouve, pendant la durée des épreuves, dans un état de complète inertie, ne pouvant plus ni respirer ni assimiler, pour reprendre sa vie dès que les conditions de température et d'humidité redeviennent favorables.

Une expérience plus concluante encore a été faite par M. de Candolle. Des graines de blé, avoine, fenouil, sensitive, lobélie, enfermées dans des capsules en papier d'étain toutes entassées dans une boite en tôle qu'elles remplissaient en entier furent placées dans le récipient d'un réfrigérateur à air comprimé appartenant à MM. Sansinena, importateurs de viandes gelées, à Liverpool. La boite était dans l'appareil directement placée sur le passage du courant d'air glacé sortant du réfrigérateur. Les expériences furent commencées le 11 mai 1894 pour se terminer le 7 septembre suivant. Pendant ces cent dix-huit jours, la machine a fonctionné de neuf à vingt heures par jour. Les graines retirées de la boite furent mises à germer sur couche, et donnèrent les résultats suivants. Presque toutes celles d'avoine, de blé et de fenouil levèrent rapidement. Par contre, sur un semis de 60 graines de sensitive, 13 seulement ont germé, et un très grand nombre de graines de lobélie n'ont donné que 10 germinations.

Cette expérience semble permettre de conclure que chez les graines à l'état de vie latente, la vie finit, au bout d'un certain temps, par s'arrêter complètement. Leur protoplasme, devenu inerte, peut sans aucunement souffrir, supporter les plus brusques et les plus grands abaissements de température, et il est vraisemblable que les graines qui périssent dans cette épreuve sont celles dont le protoplasme, n'ayant pas atteint l'inertie complète, se trouve encore à l'état de vie ralentie.

De l'emploi populaire des plantes sauvages en Savoie.

Il y a, dans la trop courte étude que M. le docteur Alfred Chabert vient de publier sous ce titre, un certain nombre de faits curieux, racontés d'un style alerte, qui sont bien de nature à éveiller l'intérêt. Nous ne résistons point au plaisir d'en citer quelques-uns.

La croyance aux maléfices paraît très répandue dans les montagnes. Il y a des femmes qui font profession de jeter des sorts sur les animaux et les personnes, et d'autres qui ont la science nécessaire pour détruire l'effet de ces sorts. Beaucoup de maladies, folie, hystérie, scrofule, stérilité, sont, dans l'esprit de ces crédules populations, attribuées à des sorts jetés sur les patients et qui ont pour résultat de *troubler leur sang.* Quelquefois, les rusées commères, tout en affichant les dehors de la plus parfaite inimitié, s'entendent à merveille pour se renvoyer de l'une à l'autre les naïfs, aux dépens desquels elles se font des rentes. Car un maléfice jeté par une sorcière ne peut être détruit que par une autre.

Si un mendiant se présente pour demander l'aumône, ou si un étranger fatigué ou de mine peu avenante vient à passer, vite on ferme la porte des étables, de peur qu'il ne jette un sort aux bêtes. « L'auteur de ce travail, dit M. Chabert en parlant de lui-même, doit avouer que si, en montant les montagnes, il passe inaperçu, il n'en est plus de même lorsqu'il en descend harassé de fatigue, les portes des étables sont alors précipitamment fermées avant qu'il n'arrive auprès d'elles. *Vires acquirit eundo :* parti inoffensif, il revient sorcier! Effet de l'alpinisme. »

Naturellement, les plantes jouent un grand rôle dans les pratiques des sorcières de la montagne; elles sont bonnes à tout, ces pauvres plantes : elles guérissent et tuent. Il y en a, comme le sapin, qui servent d'hygroscope, ou qui préservent du mauvais œil, des sorts, des maléfices, de la foudre. Il y en a aussi qui ont la propriété de déferrer les pieds des mulets, tout en respectant ceux des chevaux et des ânes : ainsi, l'*Hippocrepis comosa.* Le gui est partout respecté, et, en dépit des

arrêtés, les fermiers et journaliers ont toujours de bons motifs pour ne pas le détruire.

Les empoisonnements par les plantes constituent presque toujours la matière sensible des sorts jetés aux hommes ou aux animaux. Les graines du *Veratrum album* sont employées avec succès pour tuer les poules; les racines de l'*Aconitum anthora* ont vite raison des porcs. l'*Actaea spicata* et le *Taxus baccata* des ruminants, des chevaux, des ânes, des mulets, les feuilles fraîches de *Cynanchum vincetoxicum*, mêlées à du beurre et à du pain, des chiens. Pour faire accepter aux animaux les plantes vénéneuses, il faut leur faire subir une préparation; on les mêle à leur nourriture habituelle ou bien on les saupoudre, par exemple, de sel. Contre l'homme, on a la Belladone, le Colchique d'automne, le *Veratrum album*, l'Aconit, l'Actée, la Jusquiame, la Digitale, la Morelle, l'Ivraie, la Ciguë, la Nielle, l'Hellébore, l'Ergot de seigle. Tout un arsenal!

Localités nouvelles pour la Flore de Normandie.

Epilobium angustifolium L. Tranchée du chemin de fer de Paris à Granville entre Écouché et les Yveteaux-Fromental (Orne); abondant, 19 août (H. Léveillé).

Stachys germanica L. Avranches: bords de la Sée (Manche), 20 août (H. Léveillé).

Évolution de l'organisme muscique

(Suite)

Dans certaines espèces (*Funaria*, *Ephemerum*), le processus de la segmentation est un peu moins compliqué. Les anticlines ne se forment pas, et les périclines dans chaque quartier unissent directement la cloison radiale à la portion adjacente de la cloison primordiale; le résultat de cette segmentation simplifiée donne deux assises concentriques de quatre cellules, l'une externe et périphérique, l'autre interne et axile.

Le premier ou les deux premiers étages de l'œuf sont destinés à la formation du pédicelle; aussi leur segmentation est-elle loin d'être constamment régulière.

Mais la formation des anticlines et des périclines telle que nous l'avons indiquée est toujours réalisée au-dessus de la deuxième cloison transversale, à partir de laquelle le parenchyme embryonnaire se différencie en capsule.

Après la division des quartiers, l'ébauche de cette capsule comprend deux assises cylindriques: l'une pleine, l'autre creuse et renfermant la première. Dans les cellules du cylindre central se forment, comme dans les segments primitifs, des périclines parallèles à la paroi externe, de telle manière qu'un second cylindre creux se trouve ainsi différencié, et emboîté dans le premier.

Ce second cylindre est destiné à devenir l'archéspore; quant à la partie centrale qu'il entoure, elle reste stérile et constitue la columelle.

Le cylindre creux externe continue son évolution: ses éléments prolifèrent et disposent en plusieurs assises le résultat de leur multiplication.

(*A suivre.*) A. Acloque.

Revue des Sociétés savantes.

Académie des Sciences de Paris.

29 juillet 1895. — *Influence des toxines sur la descendance*, A. Charrin. Les animaux imprégnés, à une époque donnée, par des produits bactériens, peuvent donner naissance à des rejetons dont la croissance s'effectue lentement, dont la taille et le poids demeurent inférieurs, quelquefois de plus d'un tiers, à la normale, dont les os longs offrent des épiphyses volumineuses. Les œufs dans lesquels ont été introduits des produits microbiens donnent des poulets chétifs. La croissance peut être considérablement retardée chez les enfants nés de mères en puissance d'infection streptococcique, scarlatineuse, tuberculeuse.

19 août 1895. — *Sur la migration du phosphate de chaux dans les plantes*, L. Vaudin. Les sucres élaborés par les organes foliacés, en se dirigeant vers l'épi avec les phosphates et les malates alcalins, entraînent avec eux les phosphates insolubles; à mesure qu'ils se transforment en amidon, le phosphate de chaux se dépose; en même temps, les malates se trouvent presque en entier détruits, et une partie seulement persiste dans la graine à l'état de succinates. Pendant la germination et la première évolution de la plante, des phénomènes inverses s'accomplissent, qui transforment l'amidon en sucre, et produisent des malates qui, avec les sucres formés, transportent vers la jeune pousse les phosphates en réserve dans la graine.

Revue des Revues.

Cosmos (n° 547). — *Sur la culture du* Polygonum sachalinense *comme plante fourragère*, Doumet-Adanson. M. Doumet-Adanson s'efforce de défendre cette Renouée contre les attaques dont elle est l'objet, et qui prétendent qu'elle n'est bonne à rien, en tant que plante fourragère. Il attribue

le peu de succès des tentatives de culture à ce fait que, la plante étant très demandée en raison de la sécheresse, on fut obligé d'avoir recours au « surmenage de la multiplication », c'est-à-dire à des bouturages et rebouturages successifs qui donnèrent des jeunes plants en grand nombre, mais sans consistance et sans vigueur, n'ayant encore, au lieu de racines et de rhizomes, que de menues radicelles. Le *Polygonum* ne manque pas de qualités nutritives : il donne à l'analyse 2,66 °/₀ d'azote, c'est-à-dire autant que la luzerne et plus que le trèfle rouge. De plus, il paraît qu'il ne devient pas plus rapidement ligneux que la luzerne, et que, si on le coupe quand les tiges ont 1 m. ou 1 m. 50 de long, il est assez tendre pour être mangé en entier par les animaux. La question n'est donc pas élucidée : *adhuc sub judice lis est.* — (N° 550). — *Les Agaves*, G. de Dubor. — (N° 551). — *Les racines du blé.* — (N° 555). — *Le marquis Gaston de Saporta*, A. Acloque.

Le Naturaliste (1er août 1895). — *Une glycine énorme à Rouen*, H. Gadeau de Kerville. — (15 août 1895). — *La hernie du chou*, A. Vilcoq. Cette maladie, d'origine parasitaire, produit des déformations profondes sur les racines, qui se gonflent comme des racines charnues, et deviennent semblables à des racines de Dahlia ; les radicelles disparaissent presque complètement. L'affection est due à un myxomycète, *Plasmodiophora brassicæ*, contre lequel on ne connaît aucun traitement curatif efficace. M. Woronin propose, comme moyens prophylactiques, d'arracher et de détruire radicalement, mais non par l'enfouissement, qui favoriserait le développement du parasite, tous les choux atteints ; de pratiquer l'alternance des cultures ; d'éliminer avec soin, au moment du repiquage, tous les jeunes plants qui offriraient des traces de renflement aux racines latérales.

Bulletin de l'herbier Boissier (n° 6). — *Notes on the herbarium Boissier*, Arthur Bennett. — *Remarques sur le Rosa oxyodon Boiss.*, F. Crépin. — *Globulariaceen-Studien*, R.-V. Wettstein. — *De l'emploi populaire des plantes sauvages en Savoie*, Dr Alfred Chabert — (n° 8). — *Acanthaceæ americanæ*, G. Lindau. — *Une mousse nouvelle d'Egypte*, Jules Amann. M. Amann décrit une nouvelle espèce de Mousse, *Amblystegium burnati*, qui provient de la sakieh (citerne) d'Héliopolis, et dont la découverte en Egypte est surtout intéressante par ce double fait qu'elle représente dans ce pays la seule espèce connue de ce genre, et qu'elle est la première mousse pleurocarpe trouvée en Egypte. « Cette très grande rareté des pleurocarpes en Egypte, résultant évidemment de facteurs climatériques, constitue, dit l'auteur, un fait très intéressant au point de vue phytogéographique, et il est fort curieux de voir cette seule petite espèce se réfugier (à l'instar de la Vérité) au fond d'une citerne, seule station qui lui offrît les conditions d'ombre et d'humidité nécessaires à son existence. La stérilité complète montre du reste que, là même, elle se trouve dans des conditions de milieu peu favorables. »

Bulletin de la Société botanique de France (juillet-août 1895). — *Note sur quelques plantes récoltées en Algérie et probablement adventices*, J.-A. Battandier. — *Glanures bryologiques dans la flore parisienne*, Fernand Camus — *Recherches sur la division du noyau cellulaire chez les végétaux*, Ch. Degagny. — *Plantes des cantons de Saint-Gervais d'Auvergne et de Pontaumur rares ou intéressantes pour la flore d'Auvergne*, Montel. Nous relevons dans cette liste : *Epilobium spicatum* (bois de Roche près Villossanges) ; *E. collinum* Gmel. (ravins pierreux du Sioulet et de la Sioule) ; *E. palustre* (lieux marécageux). — *Sur le groupement des espèces en genres dans la tribu des Psittacanthées de la famille des Loranthacées*, van Tieghem.

Bulletin de la Société d'agriculture, sciences et arts de la Sarthe (2e trim. 95). — *Espèces végétales communes à la France et à l'Inde*, H. Léveillé.

Erythea (août 1895). — *Novitates occidentales*, Edw. L. Greene. — *A new Erythronium*, Henry N. Bolander.

Journal de Botanique (16 juillet 1895). — *Mylittopsis, nouveau genre d'hyménomycètes hétérobasidés*, N. Patouillard. Ce genre diffère des autres genres d'Auriculariacés par la forme du réceptacle et la nature fibrilleuse de la trame. Il offre les caractères suivants : Réceptacle tuberculiforme, gélatineux-induré, entièrement formé de fibrilles rayonnantes, à hyménium amphigène ; basides droites, transversalement septées, mêlées à des paraphyses.

Ax-thermal (14 août 1895). — *Le vieux château de Montgaillard (Ariège)*, A. et H. Marcailhou d'Aymeric. Dans cette note, MM. Marcailhou d'Aymeric signalent quelques localités de l'*Aethionema pyrenaicum*, trouvé pour la première fois par M. de Boutigny sur le roc de Montgaillard, près de Foix : au mont Calamès, près de Saurat, et au pech de Foix (Huet, 1881 et 1894) ; sur les rochers calcaires qui dominent la chapelle de Sabart (Marcailhou d'Aymeric, 1885) ; dans les fentes des rochers calcaires de la montagne de Quié, près Tarascon-sur-Ariège (Mailho, 1886).

Nuovo giornale botanico italiano (n° 3). — *Di alcuni apparecchi di disseminazione nelle Angiosperme*, Lo Forte. — *Morfologia e sviluppo di un fungo agaricino* (Tricholoma terreum), P. Voglino.

Le botaniste (1er août 1895). — *Sur un nouveau cas remarquable de symbiose*, P.-A. Dangeard. Il s'agit d'une association pour la vie, non pas à *bénéfice réciproque*, comme le serait la problématique symbiose des Lichens, mais *indifférente*, entre le *Dacryomyces deliquescens* et une Trémellinée qui unissent leurs hyphes mycéliens et thallins et leurs fructifications.

Bibliographie.

Musci exotici novi vel minus cogniti, F. Renauld et J. Cardot. Ce septième fascicule contient la description d'un certain nombre d'espèces de l'Inde orientale, du Brésil, de Madagascar, de Bourbon.

Investigations concerning the etiology of small-pox, J. Christian Bay. Dans cette étude très intéressante, M. Christian Bay recherche la cause première, l'agent responsable de la petite vérole, et le coupable lui paraît être le *Dispora variolæ*, à bâtonnets longs de 0,6 à 1 μ, larges de 0,2 à 0,3 μ, à cellules dispores. Il y rattache comme synonymes *Micrococcus vaccinæ* et *variolæ* Cohn, qui ne lui paraissent être que des cellules de *Dispora* mises en liberté.

Manuel de géographie botanique, Oscar Drude. Nous sommes heureux de pouvoir signaler le nouveau fascicule de cet ouvrage important et d'un intérêt considérable, rempli de documents et

de faits, et de nature à fournir aux recherches des points de repère et une base solide. Nous trouvons dans cette livraison un fait curieux, la croissance indéfinie des Mousses. Dans ces végétaux, ce sont les mêmes tiges qui, à différentes reprises, s'arrêtent et recommencent à croître par leurs sommets et par leurs rameaux latéraux. Une expérience de M. Reichard faite en 1860 sur les mousses des sources calcaires du bassin de Vienne, où l'on trouve recouvertes de tufs des tiges dépassant plusieurs pieds, a montré que ces mousses ne pouvaient avoir atteint de telles dimensions que par une croissance continue de leur axe pendant 1,500 ans, et que ces grêles organismes se trouvaient par suite aussi âgés que nos plus vieux arbres. Le livre est rempli d'observations semblables qui rendent sa lecture attrayante et suggestive.

Plantes rares ou nouvelles de la province d'Aragon (Espagne), O. Debeaux. Les plantes décrites dans cette liste proviennent des récoltes de M. Reverchon en 1894.

Handbook of the Flora of Ceylon, H. Trimen. Part. III. Valerianaceæ-Balonophoraceæ. With plates LI-LXXV.

Ce troisième volume est en tout digne des précédents. La flore de M. Trimen se distingue de la *Flora of british India* de Hooker par une clarté plus grande et aussi par ses clefs conduisant à l'analyse des espèces, clefs qui manquent dans la Flore de Hooker.

Quant au fond, nous trouvons dans la Flore de Ceylan les espèces de l'Inde méridionale et en général les plantes de la zone tropicale.

Toutefois l'île de Ceylan possède des espèces qui lui sont propres et la Flore de M. H. Trimen complètant celle de Hooker a sa place marquée dans toute bibliothèque sérieuse et importante.

Les planches qui accompagnent le texte, dessinées, gravées et coloriées avec le plus grand soin, donnent une idée suffisante de la Flore d'une île dont la végétation passe à bon droit pour l'une des plus luxuriantes du globe. H. L.

Informations.

Notre collègue, M. Lucien Daniel, le sympathique et distingué professeur du collège de Château-Gontier, bien connu pour ses travaux sur les champignons et sur la greffe herbacée vient d'être nommé au lycée de Rennes, en qualité de professeur de sciences naturelles. Nous félicitons M. Lucien Daniel de cet avancement mérité. Son départ est une perte pour la Mayenne dont il étudiait la Flore depuis de longues années.

En raison des chaleurs tropicales éprouvées pendant plusieurs jours, le lilas blanc a eu une seconde fleuraison à Livet (Sarthe).

La librairie Dulau and Cº, 37, Soho Square, London W, vient de faire paraître un catalogue d'ouvrages de *Botanique appliquée*, Agriculture, Botanique commerciale, Sylviculture, Horticulture.

Notre collègue le professeur Edw. L. Greene a quitté sa position à la tête du département de la botanique à l'Université de Californie pour accepter la chaire de botanique à l'Université catholique d'Amérique à Washington.

Le professeur Lester F. Ward, le paléobotaniste de l'Institut Smithsonien de Washington se propose de visiter durant l'automne la côte du Pacifique pour former des collections et examiner certaines localités au pied des montagnes.

C. Cardale Babington vient de mourir à Cambridge à l'âge de 87 ans. Il était connu comme l'auteur du *Manual of british plants* qui eut huit éditions successives.

On annonce comme prochaine l'apparition de la *Flore Synoptique de l'Amérique du Nord* restée inachevée à la mort d'Asa Gray. En ce moment, le Dr Robinson met la dernière main aux Polypétales.

Exposition ouvrière nationale de Rouen en 1896. — A cette Exposition, les ouvrières et ouvriers, syndiqués ou isolés, pourront participer *sans aucuns frais*, tant pour l'emplacement que pour l'installation particulière des objets exposés. Les travaux des élèves des cours professionnels et des écoles d'apprentissage seront acceptés. Les frais de transport par voie ferrée subiront une réduction de moitié prix sur le tarif ordinaire. Les objets exposés seront, sur la demande des intéressés, vendus sur place, autant que pourra se faire, par les soins du Comité d'organisation.

Il est ouvert un groupe spécial pour l'*économie sociale*, réservé à l'historique et aux moyens d'action des syndicats ouvriers, des sociétés coopératives de production et de consommation, des sociétés de secours mutuels, de participation du personnel dans les bénéfices, en un mot, de tous les groupements ouvriers, *mixtes ou non*.

Un groupe spécial est consacré à l'*hygiène ouvrière* (hygiène des établissements, usines, chantiers, etc. — Habitations à bon marché, etc.)

Enfin, un groupe spécial *artistique* est réservé aux artistes.

De nombreux objets d'art, médailles en or, vermeil, argent et bronze, seront, avec des diplômes d'honneur, délivrés aux exposants-lauréats.

Pour tous renseignements, éclaircissements, prière de s'adresser au président ou au secrétaire. Toutes les correspondances doivent être envoyées au siège du comité : *Exposition ouvrière nationale en 1896, Hôtel de Ville, à Rouen.*

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes »,
H. LÉVEILLÉ

Typographie Ed. Monnoyer.

MALADIES NERVEUSES

Epilepsie, Hystérie, Danse de Saint-Guy, Affections de la Moëlle épinière, Convulsions, Crises, Vertiges, Ebloui ssements, Fatigue cérébrale, Migraine, Insomnie, Spermatorrhée

Guérison fréquente, Soulagement toujours certain

Par le **SIROP** de **HENRY MURE**

succès consacré p^r 20 années d'expérimentation dans les Hôpitaux de Paris

Flacon : 5 fr. — Notice gratis.

GAZAGNE, Ph^en 1re cl^se, Gendre & Sr de H. MURE, Pont-St-Esprit (Gard)

DANS TOUTES PHARMACIES.

SOLUTION de BI-PHOSPHATE de CHAUX

DES

FRÈRES MARISTES

de *Saint-Paul-Trois-Chateaux* (Drôme)

Cette Solution est employée avec succès pour combattre les *Scrofules*, la *Débilité générale*, le *Ramollissement* et la *Carie des os*, les *Bronchites chroniques*, les *Catarrhes invétérés*, la *Phtisie tuberculeuse* à toutes les périodes surtout aux 1er et 2e degrés, où elle a une action décisive *Elle est recommandée aux enfants faibles, aux personnes débiles et aux convalescents. Elle excite l'appétit et facilite la digestion.* — 23 ANS DE SUCCÈS.

5 FRANCS LE LITRE ; 3 FRANCS LE 1/2 LITRE

Exiger les signatures: L. ARSAC & F^re CHRYSOGONE

Notice franco. Dépôt dans les Pharmacies.

FLEURS d'Eglises

Fournitures et Apprêts

Plantes d'Appartements

CATALOGUE DE 500 Modèles

GRATUIT ET FRANCO

MAISON LHOMER

Rue de Sèvres, 47

PARIS

EN FACE L'ENTRÉE

DU BON MARCHÉ

ETABLISSEMENT DE SAINT-GALMIER (Loire)

SOURCE BADOIT

Exiger le Cachet vert.

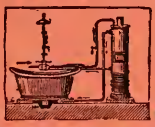
Médaille d'OR

Eau de Table sans Rivale — La plus Limpide

30 MILLIONS de BOUTEILLES par AN

BAINS-BUANDERIES

BAIGNOIRES
CHAUFFE-BAINS
Spécialité de
CHAUFFE-BAINS
PARISIENS
DOUCHES DE
TOUTES ESPÈCES



ENVOI FRANCO DE CATALOGUES

APPAREILS
de BLANCHISSAGE
LESSIVEUSES
LAVEUSES
REPASSEUSES
ESSOREUSES
SECHOIRS

DELAROCHE Ainé, 22, Rue Bertrand, PARIS

ASTHME & CATARRHE

Guéris par les **CIGARETTES** ou la **POUDRE ESPIC**, 2 fr. la Boîte

Oppressions, Toux, Rhumes, Névralgies.

Dans toutes les Pharmacies de France. PARIS, VENTE EN GROS: **J. ESPIC**, *Rue Saint-Lazare, 20.* — Exiger cette Signature sur chaque Cigarette.

Les annonces du *MONDE DES PLANTES*, sont reçues chez M. AUBERT, régisseur exclusif 22, rue de la Barre, Paris

PATE et SIROP d'ESCARGOTS de MURE

« Depuis 50 ans que j'exerce la médecine, je n'ai pas trouvé de remède plus efficace que les escargots contre les irritations de poitrine. »
« Dr Christien, de Montpellier. »

Goût exquis, efficacité puissante contre Rhum s, Catarrhes aigus ou chroniques, *Toux spasmodique, Irritations de la gorge et de la poitrine.*

PATE : 1 FR. — SIROP : 2 FR.

Pharmacie **MURE, GAZAGNE**, Gendre et Suc., Phrn de 1re Classe, à Pont-St-Esprit (Gard) — DANS TOUTES LES PHARMACIES.

Exiger la PATE MURE — *REFUSER LES IMITATIONS.*

MAISON de L'HIRONDELLE

Fabrique d'Appareils Photographiques et d'Objectifs

SANS LUXE, Bonne qualité garantie

FOURNITURES GÉNÉRALES

Ane Mon **DEHORS & DESLANDRES**

A. DEHORS, constr^r, Breveté S. G. D. G., Successeur.

MAGASINS : 3, Bd St-Martin. ATELIERS : 14, rue Meslay, Paris.

Demandez le Catalogue N° 4

RASOIR AIMANTÉ

MODÈLE DÉPOSÉ

Le Départ

en acier forgé produit par des fers aimantés très purs.

Le frottement du rasoir sur la peau établit un courant aimanté insensibilisateur. La lame passe douce, **pas de coupures à craindre.** — *Garanti, échange ou remboursé après essai.*

Envoi FRANCO contre 4 fr. 75 ou 9 fr. la paire en mandat ou timbres de 45 à 40 c., a

M. YVE BERTIN, **AU DÉPART**, 7, Bd Denain, PARIS

APPAREILS & FOURNITURES PHOTOGRAPHIQUES

MARCO MENDOZA

Fabricant breveté S. G. D. G.

B. Saint-Germain, 148

PARIS

L'ARGUS

Appareil détective doublé maroquin avec 3 chassis doubles à tabatière.

Objectif plano – achromat que obturateur circulaire pneumatique :

6 1/2×9	9×12	13×18
75 f.	90 f.	140 f.

Chambre noire, portefeuille soufflet en peau.

6 1/2×9	9×12
50	70

En toile :

6 1/2×9	9×12
45	65

Envoi franco du catalogue sur demande affranchie

HYGIÈNE DE LA BOUCHE

Aucun produit de la parfumerie ne peut être comparé au **Coaltar Saponiné Le Beuf** pour assainir la bouche, détruire les microbes qui s'y développent et raffermir les dents déchaussées.

Le flacon : 2 fr. Les 6 flacons : 10 fr.

Dans Pharmacies. — Se Méfier des Contrefaçons

St-ÉMILION

Château Trois-Moulins Vins de 800, 400, 200, 110, 105, 100 fr.

La Barrique franco en gare : *Adresser les Commandes :*

M. DUPLESSIS-FOURCAUD, St-EMILION (Gironde)

ÉCHANTILLONS, PRIX-COURANTS GRATUITS

OUTILLAGE | TOURS | MACHINES

pour INDUSTRIELS et AMATEURS | de tous Systèmes | à découper

SCIERIES alternatives, circulaires et à ruban. *Mortaiseuses, Toupies*, etc.

OUTILS de toutes sortes, Français, Anglais et Américains

pour MÉCANICIENS, MENUISIERS, TOURNEURS, etc., AMATEURS, — **BOITES D'OUTILS**

SCIES, BOIS, DESSINS et toutes fournitures pour le Découpage, le Tour, la Sculpture, etc.

TARIF-ALBUM (300 pièces 1, 100 gravures) *f^o* 0,65c. **A. TIERSOT** CONSTRUCT^R BREVETÉ à PARIS 16, Rue des Gravilliers.

HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY aux Expositions de *PARIS 1890-1891-1892-1893.*

Au DÉPART 7, Boulevard Denain, PARIS.

Sécateurs à coupe fil de fer, double usage, ressort à glissière. Qualité supérieure.

Longueur.....	22	24 cent.
Prix.....	3 90	4 50 *franco gare en plus* 0 60

Couteau-Greffoir avec *spatule*, modèle pour le gilet.
Manche *buffle*..... » 95 *f^o poste* 1 05
Manche *cerf*..... 1 25 *f^o poste* 1 35

Couteau-Greffoir avec 3 pièces *spatule, serpette* et *greffoir*, lames en acier fondu. Joli manche *cerf*..... 1 90 *f^o poste* 2 fr.

Couteau-Greffoir avec 4 pièces (*spatule, serpette, greffoir* et *scie*), lames de Langres, acier fin, joli manche *cerf*..... 2 95 *franco poste* 3 10

Toute commande donne droit au volume illustré de 300 gravures adressée à M. Yves BERTIN Au Départ, 7 Boulevard Denain, Paris

Les annonces du *MONDE DES PLANTES*, sont reçues chez M. AUBERT, régisseur exclusif, 22, Rue de la Barre, Paris

Le Mans — Typ. Ed. Monnoyer.

5e Année (2e Série) N° 72 1er Novembre 1895

LE MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée

DE BOTANIQUE

Paraissant le 1er de chaque Mois

Directeur : **H. LÉVEILLÉ**

Rédacteur en chef : **A. ACLOQUE**

SOMMAIRE DU N° 72

Pasteur. — Académie internationale de Géographie botanique. — Les besoins de la nomenclature botanique, Dr Otto Kuntze. — Contributions à la flore de l'Inde française, H. Léveillé. — Remarques sur quelques plantes peu communes du nord de la Sarthe, H. Léveillé. — Herborisations mayennaises, L. Mercier. — Essais d'inoculation des bactéries des Légumineuses aux Graminées, P. V. Liotard. — Contributions à la Flore de la Mayenne, H. Léveillé. — Essai sur la flore des rochers et des grottes de la Seine-Inférieure, Ed. Spalikowski. — Herborisations sarthoises, 1895, H. Léveillé. — Une nouvelle maladie de la pomme de terre, V. L. — Une herborisation au mont Bessillon, M. Capodono. — Revue des Revues. — Bibliographie. — Informations. — Mouvement de la bibliothèque. — Mouvement de l'herbier.

LE MANS

Imprimerie Ed. MONNOYER, Place des Jacobins, 12

—

1895

ABONNEMENTS :

UN AN :	France.....	6 fr.
—	Étranger, Colonies.....	8 »
SIX MOIS :	France.....	3 »
—	Étranger, Colonies.....	4 »

Les Abonnements partent du 1er Octobre ou du 1er Janvier de chaque année.

Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considérée comme réabonnée.

DEPOTS :

NEW-YORK

Ph. Heinsberger, 15, First Avenue.

LONDON

Dulau and Cº, Foreign booksellers, 37, Soho Square.

PARIS

J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille.

Jacques Lechevalier, Librairie médicale et scientifique, 23, rue Racine.

LAVAL

Aug. Goupil, quai Jean-Fouquet (Vieux-Pont).

LE MONDE DES PLANTES

Est publié avec la Collaboration de :

MM.

ARBOST Jos.
BALLÉ Émile.
BEAL J.
BOCQUILLON-LIMOUSIN.
BODINIER Ém.
De CANDOLLE Cas.
CAPODURO Marius.
CHRISTIAN BAY.
CORREVON H.
DANIEL L.
DEBEAUX O.
DESCHAMPS Ém.
DUPUIS P.
GADECEAU Ém.
GENTIL Amb.
GIARD A.
GILLOT X.
GONOD d'ARTEMARE.
GRAY Ch.
De HELDREICH Th.
HÉRIBAUD Jh.
HISINGER (Baron Ed.)
HITCHCOCK A.-S.
IVANITZKY N.
LE GENDRE Ch.
LE GRAND Ant.
LETACQ A. L.
LIOTARD P.-V.
MARCAILHOU d'AYMERIC.
MERCIER L.
MONGUILLON E.
MUELLER (Baron Von)
OLIVIER Ern.
RENAULD F.
ROUY G.
SADA A.
SPALIKOWSKI Ed.
TRELEASE W.
WHEELER C. F.

Tout ce qui concerne la Direction doit être adressé à M. H. Léveillé, 104, rue de Flore, Le Mans (Sarthe) France ; — et ce qui concerne la Rédaction, à M. A. Acloque, a Auxi-le-Château (Pas-de-Calais) France.

Adresser les demandes d'abonnements et mandats à M. Monnoyer, Imprimeur-Éditeur, 12, place des Jacobins, Le Mans (Sarthe) France.

Les abonnés à l'étranger sont instamment priés de faire parvenir le montant de leur abonnement en mandats de poste internationaux, en chèques ou lettres de change payables au Mans, à la Banque de France, au Comptoir d'Escompte, au Crédit Lyonnais, à la Société générale.

Un abonnement gratuit sera servi à toute personne qui procurera à la Revue quatre abonnés nouveaux, aussi longtemps que les abonnements procurés seront renouvelés.

La Librairie médicale et scientifique Jacques Lechevalier, 23, rue Racine, à Paris, fait à nos abonnés, sur production de la bande imprimée de la Revue, une remise de 15 % sur la plupart des ouvrages qu'ils peuvent désirer.

LE

MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée de Botanique.

PASTEUR

Le génie, le grand chrétien et l'illustre français qui fut Pasteur n'est plus. La Science, la Religion, la France et l'Humanité sont en deuil devant la tombe où repose l'immortel savant.

L'Académie internationale de Géographie botanique prend part au deuil général. Elle avait décerné à Pasteur la plus haute de ses récompenses, cette médaille de 1re classe que les cinq premiers savants du globe sont seuls appelés à recevoir, et le savant modeste avait été fort sensible à cet honneur. Sitôt la nouvelle de sa mort parvenue au Secrétariat, le Secrétaire perpétuel de notre Académie s'est empressé d'exprimer au nom de celle-ci ses regrets à la veuve de l'illustre défunt.

Dieu donne à l'humanité un nouveau Pasteur !

Les besoins de la nomenclature botanique

C'est au Congrès international tenu à Paris en 1867 que furent établies les règles de la nomenclature botanique, grâce à l'initiative de la Société botanique de France. Cette Société illustre est donc la mère de ce « Code parisien », rendu nécessaire par la confusion qui régnait dans la nomenclature avant cette époque et par le tort que se causaient mutuellement les auteurs. Il est basé sur le principe de la priorité, *lex prioritatis*, qui, par sa justice indiscutable et son caractère scientifique, constitue l'unique condition d'une entente internationale au point de vue de la nomenclature botanique. C'est le plus grand mérite de la Société botanique de France d'avoir fait du Code parisien un lien commun destiné à unir tous les botanistes du monde.

Ce code n'a été toutefois, après 1867, appliqué que partiellement, et il faut arriver jusqu'à ma *Revisio generum plantarum* (1), publiée en 1891, pour en trouver une application intégrale. Dans cet ouvrage, j'ai apporté quelques amendements à la règle imposée, de façon à ne changer que le moins de noms possible, tout en ayant constamment égard à l'usage établi. Cette manière de faire m'a permis d'éviter environ un tiers des changements qui, en raison d'un doute ou d'une impropriété, auraient dû être effectués d'après le Code parisien de 1867. J'avais à changer 1074 noms de genres, et de ce fait environ 30.000 noms d'espèces. « C'est beaucoup, mais il paraît que c'est au plus juste », écrit à ce sujet M. G. Poirault, dans le *Journal de Botanique* de Louis Morot en 1892, suplém., page XX. Le principe de la priorité pourrait peut-être souffrir encore quelques exceptions consacrées par l'usage; mais ces exceptions devraient être fixées par une convention internationale, et non pas arbitrairement. M. Ascherson avait proposé au Congrès de Gênes, en 1892, un *Index inhonestans* renfermant des noms génériques à conserver malgré la *lex prioritatis ;* mais le Congrès de Gênes constitua une Commission internationale pour l'examen de cette proposition ; ce qui était une manière de la repousser. Cette Commission, qui ne fut jamais ni complète, ni active, paraît aujourd'hui profondément endormie; son « Bureau » à Berlin a oublié l'*Index inhonestans*, et M. Ascherson lui-même a proposé un nouveau *Principium inhonestans* avec *violatio juris quæsiti* (1) à l'assemblée

(1) Charles Klincksieck, 11, rue de Lille, Paris.

(1) Oesterreichische Botanische Zeitschrift, 1895 34, et 181-182.

des naturalistes à Vienne en 1895. Cette assemblée avait voté une motion de confiance aux membres du « Bureau » de Berlin, MM. Engler et Ascherson, parce qu'ils avaient promis de réunir un « Congrès de nomenclature » à Berlin en 1895 : Congrès dont il ne fut jamais question ensuite. D'ailleurs, il sera tout à fait impossible de réunir à Berlin un Congrès international, parce que les autorités du « Bureau » n'ont pas quelque principe primordial, comme la *lex prioritatis*, et parce que leurs projets de nomenclature, les trois *thèses berlinoises* acceptées au Congrès incompétent de Gênes, n'ayant pas reçu la consécration de l'expérience, étaient plutôt mauvais et ne constituaient que des *reformationes in pejus*. Cet état de choses laisse regretter que la nomenclature des *Natuerliche Pflanzenfamilien*, grand ouvrage presque populaire, qui ne mentionne pas la publication des noms des plantes, ne soit pas corrigée par un Congrès international.

Les autorités botaniques de Kew montrent autant d'aversion pour un Congrès international qui pourrait amener la réforme de leur nomenclature, c'est-à-dire de la nomenclature des *Genera plantarum* de Bentham et Hooker autrement arbitraire que celle des *Natuerliche Pflanzenfamilien*. M. Daydon Jackson a publié l'*Index kewensis* aux frais de Darwin qui souhaitait voir refaire le *Nomenclator plantarum* de Steudel. M. Jackson a donné dans l'*Index kewensis* l'indication de la date de publication des plantes, mais sans en tirer aucune conséquence et sans opérer les changements qu'aurait nécessités la *lex prioritatis*. Outre qu'il sera difficile de restituer aux plantes leurs noms légitimes contre ceux de Kew, M. Jackson, sous la direction de Sir Jos. Hooker, a omis les synonymes à leur véritable place, c'est-à-dire sous les noms spécifiques, comme ont fait Steudel et les meilleurs nomenclateurs (1).

En Amérique, aux Etats-Unis, on se préoccupe vivement depuis 1890 de la nomenclature botanique. Les botanistes américains les plus compétents acceptent le Code parisien, à peu de réserves près; toutefois, ils ont ajouté deux nouveaux principes : *Once a synonym always a synonym* et *Priority in place names at all events* ; mais ces principes n'ont pas été consacrés par l'expérience. Mon article *Nomenclaturstudien* dans le *Bulletin de l'Herbier Boissier* 1894, 457-498, où je prouvais statistiquement dans les paragraphes II et VI que ces principes nouveaux sont mauvais si on leur donne un effet rétroactif, provoqua parmi les botanistes américains une véritable révolution qui n'est pas encore terminée (1).

En France, on se préoccupe peu d'une nomenclature exacte et juste. Il y a cependant des exceptions : ainsi, M. Henri Baillon, qui a accepté et introduit une nomenclature réformée basée sur des principes scientifiques. Ainsi encore deux botanistes qui ont sur la question des opinions extrêmes : M. Saint-Lager, qui voudrait remettre en honneur les noms botaniques classiques des anciens Grecs et Romains ; et d'autre part M. Le Jolis, qui est comme M. Ascherson à Berlin, le défenseur et l'avocat de la confusion dans la nomenclature ; comme ce savant, il ne suit aucun principe primordial et scientifique, et il ne veut changer aucun des noms connus par lui depuis sa jeunesse. Il faut lire ses *Remarques sur la nomenclature hépatologique*

(1) Journal of botany, 1894, 279.

(1) Lester F. Ward qui avait répondu (*) à l'obscur Haward-Memorandum reproduit par le Journal of Botany 1895, 213, 216, et par Engler's botan. Jahrb. XXI Beiblatt n° 52, prépare un « Nomenclator plantarum fossilium »; il pense qu'un « Nomenclator plantarum omnium » reposant sur la loi de la priorité et ayant une valeur internationale permettrait généralement de supprimer la citation des auteurs à la suite du nom des plantes. Il dit d'un tel « Nomenclator » : *A consummation devoutly to be wished*. Mais si l'on veut atteindre le but, il faut qu'un tel « Nomenclator » soit d'un prix abordable pour tous les botanistes et horticulteurs. Il n'en est pas ainsi, par exemple, du Kew-Index, qui ne contient que la moitié des plantes, les Phanérogames, et coûte 8 guinées, 210 francs.

Si l'on renonçait à la citation de la première publication de chaque nom, ce qui sera le fait des ouvrages spéciaux, le prix serait réduit des deux tiers, et le « Nomenclator » pourrait être fini dans le délai voulu. Il n'en coûterait pas moins encore le tiers d'un ouvrage double du Kew-Index, c'est-à-dire 140 francs, prix trop élevé encore pour la majorité des botanistes; de telle manière qu'il faudrait réunir une somme considérable pour en faire une publication désintéressée, qui serait offerte à ceux qui en auraient besoin moyennant une légère redevance, 25 francs par exemple.

D'après M. Lester F. Ward, le *Stricklandian Code* de 1842, élaboré entre autres savants par Darwin, Bentham, Hooker, reposait sur la loi de la priorité, et fut exécuté par les zoologistes anglais, mais non par Bentham et Hooker. Les ornithologistes américains ont introduit ces règles plus tard, en 1886, par un catalogue où les noms étaient changés dans la proportion de 90 % (depuis 1856, ainsi que le prouve Ward *loc. cit.* p. 314, pour les cinquante premiers genres); après 1886, la proportion des changements tombe à 1 %.

(*) Bulletin of the Torrey botanical club, New-York, 1895, 308-329.

et bryologique dans les Mémoires de la Société des Sciences natur. de Cherbourg, 1893-1895, pour apprécier jusqu'où il pousse l'arbitraire et l'injustice ; ses opinions ont été combattues par des botanistes suédois et par d'autres (1). Si M. Le Jolis nous dévoile quelques erreurs commises, par exemple. par S. O. Lindberg, nous lui en savons gré ; mais d'ordinaire, il rejette les noms arbitrairement ; au lieu de s'appuyer sur des motifs légitimes et scientifiques, il insulte les nomenclateurs consciencieux par ces termes : « Exploitation du nobis ; nobisisme chronique ; nobisité aiguë ». La citation de l'auteur après les noms des espèces est simplement un renseignement bibliographique ; si M. Le Jolis la considère, au contraire, comme un honneur rendu à l'auteur, pourquoi n'imite-t-il pas la manière de faire de la plupart des zoologistes, qui citent toujours le nom de l'auteur qui le premier a dénommé l'espèce, même dans le cas où cette espèce est transportée à un autre genre? M. Le Jolis n'est pas obligé de citer le nom d'un « arrangeur » avec le nobis de celui-ci. Les botanistes qui se piquent d'exactitude citent, dans ce cas, les deux auteurs.

M. Le Jolis semble même prendre à tâche de justifier la confusion dans la nomenclature. Il écrit, par exemple, dans les Mém. Soc. sc. natur. de Cherbourg, 1895, 277 : « Les deux genres *Hookera* et *Brodiaea* de Smith ont été adoptés et sont devenus classiques. » Or, voici la vérité : B. Carrington, James Britton et moi (2) avons prouvé que Salisbury avait établi, en mars 1808, un genre nouveau de Liliacée nommé *Hookera* en l'honneur du célèbre dessinateur botanique William Hooker, son collaborateur ; ce genre fut décrit dans le magnifique ouvrage : *The Paradisus londinensis*, t. 98. Sir James Edw. Smith, en froid avec Salisbury, donnait quelques semaines après, mais pour ne le publier que plus tard encore, le nom de *Hookeria* à un genre de Mousse, en l'honneur de Sir William Jackson Hooker, père de Sir Joseph D. Hooker. Les Kew-Hooker sont d'une autre famille que le collaborateur de Salisbury, William Hooker. Plus tard, Smith changea sans prévenir le nom de *Hookera* Salisb. en celui de *Brodiaea* Smith. La cabale de Smith maintient les noms arbitraires et illégitimes imposés par lui en l'honneur des Kew-Hooker, et c'est là ce que M. Le Jolis appelle devenir classique. Mais un procédé mauvais et arbitraire ne saurait devenir classique, au moins en matière de science.

Si M. Le Jolis prétend que la *lex prioritatis* n'est qu'accessoire dans le Code parisien, il ne connaît pas son article 60 sub 1 et les actes du Congrès de Paris 1867, pp. 177-178 ; la loi de la priorité est la base du Code parisien; l'article 3 méconnu par M. Le Jolis pour éluder la loi de priorité se trouve dans le chapitre des « Considérations générales et principes dirigeants », qui doivent servir dans les cas où les articles des autres chapitres sont en défaut, ou bien s'il s'élève un doute sur une question de nomenclature. L'interprétation du paragraphe 3, telle que la comprend M. Le Jolis amènerait cette conséquence que chaque botaniste, pourrait, en fait de nomenclature, agir à sa guise ; d'où naîtrait une confusion perpétuelle. Son interprétation va donc contre l'esprit de ce paragraphe, qui a précisément pour but essentiel d'éviter la confusion dans la science.

Quant à M. Saint-Lager, voici quelques-unes de ses opinions singulières. Il n'autorise pas :

1° Des substantifs pour les noms spécifiques ; ainsi, Polygonum *Bistorta*, Hieracium *Pilosella*, Teucrium *Botrys*, Eriophorum *Scheuchzeri*, Trifolium *Cherleri*.

2° Des noms tautologiques (pléonasmes) ; ainsi, Cressa *cretica*, Latræa *squamaria*, Helodes *palustris*, Melampyrum *silvaticum* ou *nemorosum*, de telle matière qu'il faudrait éliminer également Aizoon ou Sempervivum, Avena ou Bromus, Brassica ou Crambe, Apium ou Selinum, etc.

3° Des noms équivoques ou exprimant une idée fausse ; ainsi, Avena, Bromus, etc., *sterilis*, Rœmeria *hybrida*, Trifolium *hybridum*. Les noms génériques expriment souvent des idées fausses.

4° Les barbarismes. Sont alors aussi à rejeter : Pulsatilla, Scorzonera, Yucca, Datura, Ceterach, Coffea, Manihot, Armeria, Tournesolia.

De tels principes amèneraient plus de changements que le principe de la priorité attaqué par M. Saint-Lager. « A name is a name » ; voilà la base de toute nomenclature, et personne ne devrait l'oublier.

Il n'y a, au point de vue de la nomenclature aucune entente, ni nationale ni internatio-

(1) Par exemple, par M. W. Arnell in *Botaniska Notiser*, 1893, 127-151, *Botanisches Centralblatt*, LVI, n° 40-41 et Suppl. (Beihefte) 1893, 492-495 ; 1894, 199-200 ; 1895, 21-22. Les noms génériques des Hépatiques de S. F. Gray, rejetés par M. Le Jolis, sont néanmoins acceptés par presque tous les hépaticologues compétents en Amérique et en Europe, sauf en France.

(2) *Rev. gen. pl.*, 711. — Journ. of botany, 1886, 49-53.

nale ; le désaccord est universel. Je ne citerai pas ici tous les écrits qui ont été publiés depuis 1891 sur la question ; ils sont au nombre d'environ deux cents ; et ma « Revisio generum plantarum » n'en a pas fait naître, en 1892, moins de cinquante-huit (1). Il est plus utile de rechercher les moyens de mettre fin à ce désaccord général.

A l'exception des coteries de Berlin, de Kew-London et de New-York, qui ne veulent entendre parler d'aucun changement à leurs nomenclatures, encore qu'elles ne se ressemblent pas, on réclame partout un autre Congrès ; mais on n'a pu encore le réaliser. Un nouveau Congrès international pourrait certainement mettre fin à cet état de choses déplorable, à la condition que sa réunion soit suivie de la publication d'un « Nomenclator plantarum omnium » élaborés d'après les principes qu'il aurait adoptés. Mais cela demande beaucoup de temps, beaucoup de travail, beaucoup d'argent. Il serait inutile de réunir un Congrès qui n'aurait pas de chances de succès et une valeur internationale. Or, ces chances de succès seraient nulles du moment ou l'on ne pourrait publier un « Nomenclator plantarum omnium » aux frais des Académies, Sociétés et Botanistes qui participeraient au Congrès. Ce remède d'un « Nomenclator » universel, proposé par M. von Wettstein de Prague (2), est le seul propre à rétablir l'entente dans la nomenclature. On y emploiera peut-être cinquante mille, peut-être cent mille francs, et au moins cinq années de travail. Mais l'occasion est favorable, parce que le commencement du siècle prochain verra s'achever toute une série d'ouvrages préliminaires : Jackson, *Index kewensis*, pour les phanérogames ; Saccardo, *Sylloge fungorum* ; De Poni, *Sylloge algarum* ; E. G. Paris, *Index muscorum* ; Engler, *Natuerliche Pflanzenfamilien*, etc. Si l'on perd cette occasion de reviser en 1900 les lois de la nomenclature et de préparer dès cette époque un « Nomenclator plantarum omnium », il faudra renoncer pour toujours à un accord international entre les botanistes.

Pour arriver à une élaboration judicieuse des règles à proposer au Congrès futur qui se tiendrait à Paris en 1900, il faudra aussi consacrer beaucoup de temps aux discussions internationales préparatoires. La commission internationale, aujourd'hui endormie, avait employé deux années pour constituer son bureau et pour rejeter l'*Index inhonestans* ; moi, j'employai un ou deux ans pour prouver que les trois thèses berlinoises et les deux nouveaux principes américains étaient mauvais et de nature à augmenter le nombre des noms à changer. L'emploi du Code parisien est plus avantageux, au point de vue des noms à changer, que les formules, usages et principes des botanistes opposants ou dissidents, du moment où l'on veut appliquer intégralement ces formules, usages et principes ; c'est ce que j'ai prouvé suffisamment dans mes « Nomenclaturstudien » avec application des principes aux *Orchidaceae* de M. Pfitzer.

Il nous faut aussi continuer et réformer nos premières lois en matière de nomenclature, c'est-à-dire le Code parisien ; mais gardons-nous bien de le rejeter, car ce serait la porte ouverte à l'anarchie et à l'incertitude permanente dans la nomenclature. Les propositions de MM. Engler et Ascherson étaient partout contraires au Code parisien. Pour en finir avec les discussions actuelles, qui sont très désagréables et plus arbitraires et personnelles qu'objectives, utiles et pratiques, il sera indispensable de ne tenir aucun compte des propositions et des opinions qui ne s'accordent pas avec le Code parisien ; cette règle devra s'appliquer aussi aux propositions nouvelles dont l'utilité ne sera pas établie objectivement ou statistiquement.

Il nous faut aussi profiter des fautes qui ont été commises pour les éviter. L'une de ces fautes, par exemple, a été de choisir dans la commission internationale des membres qui n'avaient aucun intérêt actuel dans la question. M. James Britten, du British Museum, m'a écrit avec raison : « It seems a pity to place in a commission people who, whatever their knowledge may be, have no interest in the subject and decline to serve. » Je préfererais pour collaborateurs des botanistes opposants, à la condition que les décisions soient réservées au Congrès futur, qui sera ainsi à même d'apprécier le pour et le contre.

Au point de vue des préliminaires qui devraient préparer le Congrès, je répète quelques communications officieuses de M. Malinvaud, secrétaire général de la Société botanique de France (1).

« Il est fâcheux qu'on soit aussi loin de l'année 1900. L'exposition universelle proje-

(1) Voyez ma *Revisio gen. pl.*, III, 1893, et *Botanisches Centralblatt*, LIV, nos 25-26.

(2) Oesterreich. Botan. Zeitschrift, 1895, 87. Voyez aussi plus haut la même opinion de M. Lester F. Ward.

(1) Voyez ma lettre circulaire aux botanistes de l'assemblée des naturalistes à Vienne, 1894, et Oesterr. bot. Zeit. 1895, n° 5.

tée à Paris pour cette époque serait une excellente occasion de convoquer un congrès international avec le maximum de chances de succès. »

« Les questions soumises aux délibérations du congrès seraient préalablement l'objet d'une étude approfondie confiée à des botanistes compétents, chaque difficulté étant traitée dans un Rapport séparé, où l'on trouverait un compte rendu impartial des diverses opinions en présence ainsi que des considérations sur lesquelles on les appuie. Les principaux de ces Rapports traduits et imprimés au moins en quatre langues (allemand, anglais, français, italien) formeraient un Recueil documentaire dont un exemplaire serait remis trois mois au plus tard avant la réunion du congrès à ceux qui seraient appelés à en faire partie avec voix delibérative. »

« La rédaction d'un Rapport général, coordonnant et résumant les Rapports particuliers auxquels il servirait d'introduction, pourrait être confiée à un savant désigné par ses travaux précédents pour cette élaboration, par exemple M. Otto Kuntze, auquel, sans partager toutes ses idées, on ne saurait refuser le mérite de s'être livré à un travail opiniâtre et consciencieux concernant les lois de la nomenclature. »

Le travail d'un rapporteur général du Congrès, qui serait en même temps l'auteur du « Nomenclator plantarum omnium », sera énorme et de longue durée ; et pour mon compte je n'accepterais cette charge purement honorifique qu'à des conditions capables d'assurer le succès, à la faveur, par exemple, du programme suivant :

Programme de la Commission préparatoire pour la revision du Code parisien au Congrès de Paris en 1900 :

I. La Société botanique de France nommera le Secrétaire de la Commission, qui aura jusqu'à 1900 plein pouvoir pour faire tous les travaux préparatoires nécessaires et qui recevra de la dite société une indemnité annuelle de... francs pour les frais d'impression et de correspondance. (Motif : Il faut que les charges du Secrétaire de la Commission soient fixées d'avance, afin qu'elles soient plus tard indépendantes des résolutions anonymes ou capables de varier avec le changement des dignitaires de la Société. M. Malinvaud a montré jusqu'à présent le plus grand intérêt pour les questions de nomenclature, et il les a traitées avec érudition et en conformité parfaite avec les vues de la Société botanique de France ; toutefois, il me semble empêché, par des obstacles inconnus, de mettre en pratique ses projets de réforme du Code parisien.)

II. Les Sociétés et les instituts botaniques devront être invités à prendre part non seulement au Congrès de 1900, mais aussi aux delibérations préparatoires. On pourra y prendre part soit par le paiement de cotisations annuelles ou d'une contribution versée une fois pour toutes, et destinée à couvrir les frais de la commission, soit par le choix d'un Rapporteur libre sous la condition de payer une indemnité de ... francs au moins. Les cotisations devront être payées au trésorier de la Société botanique de France. Si les recettes dépassaient les dépenses, on pourrait consacrer l'excédent à l'élaboration d'un « Nomenclator plantarum omnium » sur les principes adoptés par le Congrès.

III. Les sociétés botaniques et les botanistes devront être en même temps invités à souscrire d'avance pour ce « Nomenclator », soit en exemplaires, soit à fonds perdus pour son élaboration et son impression. L'élaboration du « Nomenclator » sera faite par moi *honoris causa* ; mais il me sera impossible de me charger de la tâche entière, et il faudra par suite rétribuer quelques collaborateurs, ou même un autre auteur si je ne pouvais arriver à terminer l'ouvrage.

IV. Outre les Rapporteurs libres, on nommerait des Rapporteurs honoraires à choisir parmi les botanistes qui ont déjà publié des études sur la nomenclature ou tout au moins qui ont une certaine pratique des dénominations botaniques. On ne choisira dans chaque pays qu'un Rapporteur honoraire, ou deux pour les pays plus étendus, où il y a des opinions opposées. Si les botanistes de chaque pays ne proposent pas à une majorité évidente ces Rapporteurs honoraires avant le 1er Juin 1896, le Secrétaire et le Rapporteur général pourront les choisir d'office, et ils auront en outre plus tard le droit commun d'élire des remplaçants ou des auxiliaires aux Rapporteurs nommés.

V. Le Secrétaire aura pour mission : 1° d'inviter à prendre part au Congrès les sociétés et les rapporteurs, de se mettre en relation avec les rapporteurs et le rapporteur général, auquel toutes les opinions des rapporteurs devront être soumises ; 2° de faire imprimer les propositions rédigées, les rapports résumés et le rapport général, selon le paragraphe VI, et de soumettre tous ces écrits imprimés au Congrès en 1900 ; 3° de se mettre d'accord avec la Société botanique de France pour tous les détails relatifs au Congrès de 1900.

VI. Le Rapporteur général aura pour fonctions : 1° de rédiger en allemand, en anglais et en français, toutes les questions et propositions composées en premier lieu des additions et corrections publiées depuis 1867. que le Secrétaire devrait alors soumettre aux rapporteurs; 2° de résumer dans la mesure nécessaire les opinions des rapporteurs, et de donner son avis motivé sur les propositions nouvelles faites par les membres de la Commission, afin de permettre au Secrétaire de faire connaître ces nouvelles propositions avec l'avis du Rapporteur général ; 3° de rédiger le rapport général contenant le code prêt à être soumis au Congrès ; ce code sera rédigé en allemand, en anglais, en français, et, avec l'aide d'un rapporteur italien, aussi en italien, pourvu que celui-ci donne préalablement à ses compatriotes, une traduction du *Codex emendatus* du Dr Otto Kuntze pour servir de base aux délibérations.

VII. Les Rapporteurs auront pour mission : 1° de donner leur avis sur les questions proposées, soit par lettres et dans une forme aussi brève et aussi objective que possible, soit dans des brochures in-8 imprimées à leurs frais ; si les opinions étaient personnelles et offensives, le Secrétaire et le Rapporteur général auront le droit de supprimer les brochures offensives ou de résumer brièvement ces opinions, mais en tant qu'elles seraient objectives ; 2° de fournir leurs rapports dans l'année, au plus tard six mois après la réception des questions ; ces rapports devront être écrits en allemand, en anglais, en français ou en italien ; toutefois ils ne sauraient être fournis en italien qu'autant qu'il aura paru d'abord une traduction du *Codex emendatus*, ainsi qu'il est dit au paragraphe VI ; 3° de faire, si bon leur semble, des propositions nouvelles, mais conformes au Code parisien et d'une utilité reconnue.

VIII. On ne prendra en considération ni les opinions contraires, ni les propositions nouvelles non conformes avec le Code parisien, et dont l'utilité ne serait pas prouvée objectivement ou statistiquement.

IX. Des fonctions communes au Secrétaire et au Rapporteur général sont déjà indiquées dans les articles IV et VI. — Pour terminer le « Nomenclator plantarum omnium correctus secundum Codicem parisiensem futurum anni 1900 », le Dr Otto Kuntze dirigera l'élaboration de ce « Nomenclator », et le Secrétaire aura le droit de choisir un autre Directeur si le Dr Otto Kuntze ne finissait pas le travail en cinq ans, s'il abandonnait la tâche ou s'il venait à mourir auparavant. Si le Secrétaire terminait ses fonctions avant la fin de l'ouvrage (après 1900), le Directeur en choisirait un autre.

Les fonds destinés à la publication du « Nomenclator » et fournis par les académies, les sociétés, le congrès, les souscriptions individuelles et peut-être aussi par des gouvernements, devront être déposés chez un banquier, sous cette réserve que seuls le Secrétaire et le Directeur du « Nomenclator » pourront en disposer en droit commun.

Grâce à mes travaux précédents, j'espère finir ce « Nomenclator » en 1905 ; personne ne pourrait le finir avant 1910 au moins. Mais il serait impossible de mener à bonne fin une telle œuvre sans avoir reçu un code réformé et les fonds nécessaires.

Il est certain que toute opposition s'évanouit contre ma « Revisio generum plantarum », qui est en parfaite conformité avec le Code parisien de 1867, et dont la nomenclature est déjà pour une bonne part adoptée dans tout le monde botanique. Mais les coteries continuent à maintenir, chacune suivant son système, les nomenclatures particulières des auteurs dirigeants à Berlin, Kew, New-York, etc., au moins pendant la vie de ces auteurs. Après leur mort, et grâce au concours d'éminents botanistes, on changera les nomenclatures particulières, ainsi qu'il est arrivé dernièrement à Berlin, où trois fois les « Systèmes naturels » ont été changés avec l'avènement d'un nouveau Directeur au Museum botanique. Pour faire cesser le chaos qui règne dans la nomenclature, les sociétés botaniques et les botanistes indépendants ont le devoir de soutenir, par des souscriptions, la réalisation d'un « Code réformé » et d'un « Nomenclator correctus ».

La Société botanique de France avait poursuivi en 1867 ce but élevé d'unir les botanistes de tous pays par les lois de la nomenclature, condensées dans le « Code parisien ». La même société est, en 1895 et jusqu'à la fin de ce siècle, l'héritière de cette mission civilisatrice. Si cette mission n'est pas accomplie, le chaos qui existera en 1900 dans la botanique sera définitif. Espérons que les Français de 1895 continueront l'œuvre commencée en 1867. Ce n'est pas chose facile ; mais si cette idée rencontre à Paris de la bonne volonté, il sera possible de rétablir l'accord entre les botanistes du monde entier par un « Code parisien réformé » et par un « Nomenclator plantarum omnium correctus ».

Dr Otto Kuntze

Villa Girola, San Remo, Italia.

Académie internationale de Géographie botanique.

Par décision en date du 27 octobre, MM. Henri Guilhot, R. P. P. Gave sont nommés *membres auxiliaires* de l'Académie.

Le Directeur,

Ferd. Renauld.

Le R. P. J. C. Carrier remercie l'Académie de sa nomination en qualité de membre auxiliaire.

MM. les Académiciens sont invités à faire parvenir le plus tôt possible au Secrétariat leur vote pour l'élection du nouveau Directeur.

Nous rappelons que, d'après nos statuts, le Directeur doit être choisi parmi les Académiciens honoraires ou titulaires, et que ceux-ci ainsi que les Académiciens correspondants ont seuls droit de prendre part à l'élection.

Nous avons déjà reçu un certain nombre de votes.

ESSAI D'UN CATALOGUE CRITIQUE

Des espèces végétales qui croissent dans les établissements de l'Inde française

OU CONTRIBUTIONS A LA FLORE DE L'INDE FRANÇAISE

(Suite)

LXXXIV. — Hydrocharidacées.

Ottelia alismoides *Pers.*
+ Vallisneria spiralis *L.*
Hydrilla verticillata *Casp.*
Lagarosiphon Roxburghii *Benth.*

LXXXV. — Orchidacées.

Vanda Roxburghii *Br.*
Vanilla aromatica *Swartz*. Clt. E.

LXXXVI. — Scitaminacées.

Musa sapientum *L.*
Ravenala madagascariensis *Sonner*. Clt. E.
Canna indica *L.*
Curcuma aromatica *Salisb.*
— longa *L.* Clt. I.
Zingiber ligulatum *Roxb.*
— officinale *Roxb.* Clt. I.
Alpinia Galanga *Sw.*
Clinogyne virgata *Benth.*

LXXXVII. — Bromeliacées.

Bromelia Ananas *L.* Clt. I.

LXXXVIII. — Dioscoréacées.

Dioscorea aculeata *L.*
— oppositifolia *L.*
— alata *L.*
— pentaphylla *L.*
— globosa *Roxb.* Clt. I.

LXXXIX. — Liliacées.

+ Allium Cepa *L.* Clt. I.
Aloe socotrina *L.*
Yucca aloifolia *L.* Clt. I.
— gloriosa *L.* Clt. I.
Asparagus racemosus *Willd.*
Chlorophytum laxum *Br.*
Urginea indica *Kunth.*
— coromandeliana *Hook.*
— congesta *Wight.*

XC. — Hémodoracées.

Sansevieria roxburghiana *Sch.*

XCI. — Amaryllidacées.

Agave americana *L.* Clt. I.
— vivipara *L.* Clt. I.
— mexicana *Lam.* Clt. P.
Amaryllis purpurea *Ait.*
Pancratium zeylanicum *L.*
Crinum asiaticum *L.*
— defixum *Ker.*
— ensifolium *Roxb.*
— latifolium *L.*
Curculigo orchioides *Gærtn.* Clt. P. — R.

XCII. — Xyridacées.

Xyris anceps *Lam.*

XCIII. — Palmiers.

Areca Catechu *L.*
Borassus flabellifer *L.*
Calamus Rotang *L.*
Cocos nucifera *L.*
Corypha umbraculifera *L.* — M.
Elœis guinensis *Jacq.* Clt. E.
Latania borbonica *Lam.* Clt. E.
Coryota urens *L.* Clt. P.
Phœnix acaulis *Buch.* Clt. P.
— sylvestris *Roxb.*
— farinifera *Roxb.*
— humilis *Royle.* — M.

XCIV. — Pandanacées.

Pandanus fascicularis *Lam.*

XCV. — Aroïdacées.

Amorphophallus campanulatus *Blume*. Clt. P.
Synantherias sylvatica *Schott.*
Theriophorum infaustum *N. E.* — M.
Caladium bicolor *Vent.* Clt. E.
Pistia stratiotes *L.*
Cryptocoryne consobrina *Schott.*

XCVI. — Typhacées.

+ Typha angustata *Chaub.* et *Bor.*
Colocasia antiquorum *Schott.*
Rhaphidophora pertusa *Schott.*
Acorus Calamus *L.*

XCVII. — *Lemnacées.*

Lemna gibba *L.*

(*A suivre*)

H. Léveillé.

Remarques sur quelques plantes peu communes du nord de la Sarthe.

Outre les espèces rares, durant cette année 1895, nous avons recueilli les plantes peu communes suivantes :

Parnassia palustris L. — *Cucubalus baccifer* L. — *Silene gallica* L. — *Althæa officinalis* L. — *Oxalis Acetosella* L. — *Rhamnus catharticus* L. — *Myriophyllum verticillatum* L. — *Myriophyllum spicatum* L. — *Ribes Uva-crispa* L. — *Pastinaca sativa* L. — *Chrysanthemum Parthenium* Pers. — *Gnaphalium sylvaticum* L. — *Tanacetum vulgare* L. — *Onopordon Acanthium* L. — *Sonchus arvensis* L. — *Lactuca muralis* Koch. — *Menyanthes trifoliata* L. — *Lithospermum officinale* L. — *Hyoscyamus niger* L. — *Nepeta Cataria* L. — *Stachys germanica* L. — *Teucrium Chamædrys* L. — *Utricularia vulgaris* L. — *Chenopodium Bonus-Henricus* L. — *Euphorbia stricta* L. — *Euphorbia dulcis* L. — *Alisma natans* L. — *Epipactis palustris* Crantz. — *Potamogeton pusillus* L. — *P. pectinatus* L. — *Cladium Mariscus* Br. — *Juncus obtusiflorus* Ehrh. — *Ceterach officinarum* Willd.

La *Parnassia* abonde dans la partie demi-marécageuse de l'étang de Guéchaussée (Saosnes) et dans les friches à Gaubert, à Louvigny. Le *Cucubalus* semble peu commun dans l'arrondissement de Mamers. *L'Althæa officinalis* tend à s'échapper des jardins où il est cultivé. Le *Myriophyllum verticillatum* abondant dans les fontaines de l'étang de Guéchaussée paraît plus rare dans le Saosnois que le *M. spicatum*. Quant au *Ribes Uva-crispa*, nous l'avons trouvé ayant toutes les allures d'une plante spontanée à Ancinnes dans un chemin creux au-dessous de Livet à droite de la route de Neufchâtel là où celle-ci traverse une extrémité de la forêt. Du *Pastinaca sativa* c'est la variété *sylvestris* que nous avons toujours rencontrée seule ici dans le nord du département où elle tend à devenir assez commune. Le *Chrysanthemum Parthenium* se propage avec assez de rapidité et on peut prédire qu'à bref délai il sera complètement naturalisé et aussi commun que dans la Mayenne où il affecte, dans l'arrondissement de Château-Gontier, les allures d'une espèce indigène. La Jusquiame, plante essentiellement vagabonde, se répand dans ces parages. A Louvigny elle se maintient près Beauvais depuis plusieurs années. Il est toutefois juste de reconnaître que les décombres qu'elle recherche avidement se sont maintenus aussi. On la trouve pourtant en dehors de ceux-ci alentour des fermes et dans les haies. C'est ainsi que nous la connaissons à Livet : chemin de la Tuilerie et en sortant du bourg, route de Louvigny ; ainsi qu'aux Mées à la Métairie, près l'étang de Guéchaussée.

L'*Euphorbia stricta* L. trouvée par nous à Saint-Saturnin, aux Hautes-Grues, petit chemin allant de la ferme à la mare, nous ne l'avons pas revue dans ces parages. Ne serait-elle pas moins répandue dans le département qu'on ne le suppose ? Cette espèce est en effet rare en Normandie, et rarissime dans la Mayenne.

H. Léveillé.

Herborisations mayennaises.

Arabis perfoliata Lam. Abondant sur les hauteurs bordant le ruisseau des Deux-Évailles, surtout au voisinage de Saint-Ouen-des-Vallons.

Roripa pyrenaica Spach. Bords de la Mayenne, au-dessous du bois de Gaudrée.

Camelina sativa Fries. Avesnières : sur des décombres.

Lathyrus sylvestris L. Bois de l'Huisserie.

Cicendia filiformis Delarb. Bords de l'étang du Gué-de-Selle.

Lycopsis arvensis L. Près du moulin des Deux-Évailles.

Alisma ranunculoides L. Bords de l'étang de Gué-de-Selle.

Osmunda regalis L. Près du moulin des Deux-Évailles.

L. Mercier.

Essais d'inoculation des bactéries des Légumineuses aux Graminées.

Le *Bulletin de la Station de l'Illinois* signale les tentatives faites par M. Schneider en vue de provoquer artificiellement l'appari-

tion, sur des espèces différentes de Légumineuses, de nodosités donnant asile aux bactéries fixatrices d'azote. Sa méthode, plus longue et toute différente de celle employée par M. Bréal (1) consiste dans la culture pure et simple de ces bactéries et le répandage dans le sol des bouillons de culture en contenant.

A cet effet, il fit deux extraits aqueux de *Melilotus alba* pour servir de bouillons de culture : le premier avec les radicelles et leurs nodosités, l'autre avec les portions supérieures des tiges et des feuilles. Le liquide obtenu par la trituration complète de ces organes était filtré et additionné de 10 grammes d'agar-agar, chauffé jusqu'à dissolution complète et filtré à nouveau. Ce mélange était ensuite introduit dans des tubes avec de la peptone, de la pancréatine, du sel en diverses proportions, puis ensemencé avec des fragments de tubercules bien développés du *Melilotus*.

L'extrait des racines s'est montré plus favorable au développement des bactéries (*Rhizobium*) que l'extrait des parties aériennes, mais on ne put obtenir une culture pure de la bactérie cherchée, le *Rhizobium mutabile*.

M. Schneider opéra ensuite la culture des bactéries du haricot ; il parvint à les faire développer dans des extraits de racines de haricots seuls ou mélangés à des extraits de maïs. Après plusieurs essais de culture, il les obtint dans des extraits de maïs seuls, et fit l'ensemencement du bouillon de culture dans des pots portant de jeunes plants de maïs et d'avoine. Après un mois de végétation, on ne constata la présence d'aucun tubercule, mais l'examen microscopique fit découvrir qu'un certain nombre de plants de maïs étaient envahis par le *Rhizobium Frankii majus*. L'auteur attribue à la présence de cette bactérie une heureuse influence sur le développement de ces plants. Sur l'avoine, rien de semblable n'a été constaté.

P.-V. Liotard.

Contributions à la Flore de la Mayenne 1895

(*Suite*)

Helleborus fœtidus L. Cossé-en-Champagne : route de Bannes, 16 septembre (H. Léveillé).

Hypericum hirsutum L. Bannes : chemin de Saulges par la Huaudière. (H. Léveillé).

Vitis vinifera L. Cossé-en-Champagne : route de Bannes, dans les haies. Subspontanée (*la Mayenne était jadis un pays vinicole*), 16 septembre (H. Léveillé).

Rhamnus catharticus L. Saulges : petit chemin de Bannes (abbé Leveau).

Lythrum hyssopifolium L. Bannes : petit chemin de Saulges par la Huaudière (H. Léveillé).

Circæa lutetiana L. Saulges : près l'oratoire de Saint-Céneré ; ancien chemin de Saulges à Chemeré, 17 septembre (H. Léveillé).

Myriophyllum spicatum L. Bannes : étang de la Paunière (H. Léveillé).

Rubia peregrina L. Saulges et Bannes chemin de la Huaudière (abbé Leveau).

Kentrophyllum lanatum DC. Cossé-en-Champagne : route de Brûlon, à 2 kilomètres du bourg, près d'un four à chaux : environs du four à chaux près le bourg, 16 septembre (H. Léveillé.)

Onopordon Acanthium L. Cossé-en-Champagne : route de Brûlon, four à chaux près du bourg, 16 septembre (H. Léveillé).

Sonchus arvensis L. Gare de Meslay. Adventice. Ne se maintiendra sans doute pas, 18 septembre (H. Léveillé).

Campanula glomerata L. Thorigné : rochers et buttes en face de la cave Rochefort. Indiquée à Saulges par Duclaux en 1817 (H. L.).

Calamintha menthæfolia Host. Abondant à Cossé-en-Champagne, à Bannes, à Saulges surtout et à Chemeré, 16-18 septembre (H. Léveillé).

Cynoglossum officinale L. Cossé-en-Champagne : route de Brûlon, four à chaux près du bourg (H. Léveillé).

Stachys germanica L. Cossé-en-Champagne : route de Brûlon, 16 septembre (H. Léveillé).

Teucrium Chamædrys L. Cossé-en-Champagne : route de Brûlon (abbé Leveau) ; abondant à Saulges et à Thorigné, sur les buttes et les rochers, aux alentours des caves, 17 septembre (H. Léveillé).

Teucrium Scordium L. Bannes : pré au bord du chemin conduisant à la Huaudière (H. Léveillé). M. Fournier l'avait trouvée en 1845 dans le chemin. — Localité unique pour la Mayenne. — Il en existe une dizaine de pieds. 17 septembre.

Buxus sempervirens L. Saulges et Thorigné : abondant sur les buttes et rochers et autour des caves, 17 septembre (H. Léveillé).

---

(1) M. Bréal transporte simplement les bactéries fixatrices d'une plante à l'autre par inoculation directe dans la racine des bactéries renfermées dans les nodosités.

Juniperus communis L. Cossé-en-Champagne : rochers au bord du Treulon ; Saulges et Thorigné : abondant sur les buttes, les rochers et autour des rochers, 17 septembre (H. Léveillé).

Salix triandra L. Saulges : route de Thorigné, bords d'une mare en sortant du bourg (H. Léveillé).

Elodea canadensis Rich. Saulges et Thorigné : dans l'Erve (H. Léveillé).

Essai sur la flore des rochers et des grottes de la Seine-Inférieure.

Les grottes dont je vais parler appartiennent, en général, à cette catégorie d'orifices creusés dans les falaises crayeuses de Normandie. On sait, en effet, que sur les bords de la mer et sur les rives de la Seine s'étendent des roches aux formes pittoresques dont les flancs tantôt à pic, tantôt ondulés, renferment souvent des anfractuosités parfois inaccessibles, mais dont quelques-unes, par contre, ont le privilège d'attirer de nombreux touristes. Tous les guides ont parlé des falaises d'Etretat, des roches d'Orival, de Saint-Adrien, de Dieppe, de Caumont. Je mets de côté l'étude de la flore des falaises marines pour m'occuper de celles qui avoisinent la Seine. Avant de citer les noms des espèces, je dois déclarer que je me suis puissamment aidé des travaux et publications de MM. Acloque, V. Martel et Melbranche.

Lichens. — *Endocarpon hepaticum* Ach. — *Cladonia cæspitilia* Flk. — *Cladonia squamosa* Hffm. — *Collema furvum* Ach. — *Collema melænum* Nyl. — *Collema pulposum* Ach. — *Collema lacerum* Ach. — *Leptogrum filiforme* Arn. — *Lecanora parella* Ach. — *Lecidea cupularis* Ach. — *Opegrapha grumulosa* Duf. — *Peltigera horizontalis* Hffm. — *Verrucaria conoïdea* Fr.

Mousses les plus répandues. — *Homalia trichomanoides* B. — *Hypnum abietinum* L. — *H. Schreberi* W. — *H. rutabulum* L. — *H. striatum* Schrb. — *H. serpens* H. — *H. molluscum* Hedw. — *Dicranum majus* Turm. — *Seligeria calcarea* B. — *S. recurvata* B. — *Neckera crispa* Hed. — *Grimmia pulvinata* Sm. — *Weisia verticillata* Brid.

Fougères. — *Asplenium Ruta-muraria* L. — *Polypodium vulgare* L. — *Scolopendrium officinarum* Sw.

Orchidées. — *Orchis maculata* L. — *O. purpurea* Huds.

Aroidée. — *Arum maculatum* L.

Liliacée. — *Muscari neglectum* (signalée par M. Coquerel à Elbeuf).

Graminées. — *Agrostis canina* L. — *Briza media* L. — *Bromus erectus* L. — *B. tectorum* L. — *Poa pratensis* L. — *Kœleria cristata* Pers.

Dioscorée. — *Tamus communis* L.

Euphorbiacée. — *Euphorbia Lathyris* L.

Polygonée. — *Rumex Acetosella* L.

Silénées — *Silene nutans* L. — *S. gallica* L.

Crucifères. — *Cheiranthus Cheiri* L. — *Thlaspi montanum* L.

Violariées. — *Viola odorata* L. — *V. rhotomagensis* Desf.

Araliacées. — *Hedera Helix* L.

Geraniacées. — *Geranium sanguineum* L. — *G. Robertianum* L.

Crassulacées. — *Sedum acre* L.

Rosacées. — *Amœlanchier vulgaris* Mœnch. — *Potentilla verna* L. — *Rubus fruticosus* L.

Epilobiées. — *Epilobium montanum* L.

Boraginées. — *Myosotis palustris* L.

Labiées. — *Teucrium Chamædrys* L.

Scrophulariées. — *Linaria vulgaris* Mœnch.

Verbascées. — *Verbascum Thapsus* L.

Composées. — *Tanacetum vulgare* L.

Je n'ai pas la prétention d'avoir indiqué toutes les plantes qui peuvent avoir pour habitat les grottes et les roches, mais il me suffit d'avoir attiré l'attention du lecteur sur les plus communes et les plus faciles à rencontrer.

Ed. Spalikowski.

Herborisations sarthoises, 1895

Nous ne donnons ci-après que les espèces notées comme rares dans l'*Inventaire général des plantes vasculaires de la Sarthe* de M. Gentil en ajoutant quelques variétés intéressantes :

Ranunculus Lingua L. Saosnes : étang de Guéchaussée, bords du ruisseau et auprès des sources (H. Léveillé).

Impatiens glandulifera Royle. Neufchâtel : route des Trois-Ponts, non loin de la forêt, 16 août (H. Léveillé). Cette espèce était là échappée de jardin et accidentelle. Mais nous l'avons vue aux Indes, et connaissant la facilité avec laquelle elle se répand, tout nous fait supposer qu'elle finira par se naturaliser dans nos régions.

Prunus Mahaleb L. Ancinnes : Des Loges à la Côtière, abondant (abbé Leveau !) ; route de Neufchâtel ; Bourg-le-Roi : chemin

d'Ancinnes ; Les Mées; Saosnes ; Louvigny : route de Livet et d'Ancinnes (H. Léveillé): Livet : route de Saint-Rémy (abbé Leveau). M. l'abbé Leveau, qui a le premier reconnu l'indigénat de cette plante dans la Sarthe, l'estime commune à Livet, Saint-Rémy et aux environs. De nos propres observations, il ressort que la plante est assez commune dans toute la région, et nous croyons avec M. Gentil qu'elle est répandue dans tout le Saosnois.

Epilobium angustifolium L. Forêt de Perseigne : bas de la vallée d'Enfer. Cette espèce est assez répandue dans la forêt, sans y être commune (H. Léveillé).

Epilobium roseum Schreb. Saint-Rigomer-des-Bois : proche le presbytère ; Ancinnes : route de Bourg-le-Roi ; chemin creux à la droite de la route de Neufchâtel et de la forêt au-dessous de Livet ; Livet : petit chemin au-dessous de la Fosse (H. Léveillé). Cette espèce se propage rapidement et se répand de plus en plus.

Epilobium lanceolato × roseum. Ep. roseo × parviflorum. Ancinnes : chemin creux à droite de la route de Neufchâtel et de la forêt, au-dessous de Livet, 4 septembre (H. Léveillé).

Epilobium obscuro × palustre. Forêt de Perseigne : les Trois-Ponts, ligne du Grand-Étang (H. Léveillé).

Epilobium montanum L. var. *collinum* Gmel. Ancinnes : forêt de Perseigne, ligne de Livet, non loin de l'étang de Vaubezon ; chemin creux à droite de la route de Neufchâtel et de la forêt, au-dessous de Livet (H. Léveillé).

Epilobium tetragonum L. var. *adnatum* Gris. Avessé : route de Brûlon, 16 septembre (H. Léveillé).

Senecio erucifolius L. Saint-Rigomer-des-Bois : prés et jeunes bois entre les Baillées et le Grand-Larray (H. Léveillé).

Inula salicina L. Saint-Rigomer-des-Bois : prairie non loin des Baillées (H. Léveillé).

Achillea Millefolium L. var. *atrorubra* Nob. Variété à fleurs d'un rouge foncé. Saint-Saturnin : le long de la ligne de Rennes, près du passage à niveau et non loin des Hautes-Grues (H. Léveillé).

Centaurea nigra L. var. *lactea* Nob. Variété à fleurs de couleur crême. Neufchâtel : chemin du Fourolet à Saint-Rémy-du-Plain, non loin des Brousses, 5 septembre (H. Léveillé).

Tragopogon porrifolium L. Les Mées : champ sur la route de l'étang de Guéchaussée, 11 septembre (H. Léveillé). Cette espèce est sinon spontanée, du moins naturalisée dans la Sarthe. Voici plusieurs années que nous la rencontrons dans les champs de la région comprise entre Rouessé-Fontaine, Saosnes, Neufchâtel et Saint-Rémy-du-Plain, où elle n'est pas cultivée.

Campanula glomerata L. Ancinnes : des Loges à la Côtière ; Saosnes : autour du souterrain et de l'ancien moulin à vent au bord de l'étang de Guéchaussée ; Saint-Rémy-du-Plain : route de Louvigny ; Louvigny : friches à Gaubert, en face Valbray ; Livet : chemin escarpé de Verzé à la Brousse ; chemin de Saint-Martin à Valbray. Espèce qui tend à se propager rapidement et de plus en plus (H. Léveillé). Une variété que nous appellerons *subacaulis* se trouve avec le type assez communément à Livet, Louvigny et Saint-Rémy-du-Plain.

Gentiana amarella L. Louvigny : friches à Gaubert, en face Valbray ; route de Livet ; Ancinnes : des Loges à la Côtière (H. Léveillé).

Stachys alpina L. Neufchâtel : petit chemin derrière la Brousse ; route d'Ancinnes ; Les Mées : route de l'étang de Guéchaussée (H. Léveillé).

Thymus humifusus Bernh. Cette intéressante variété du *Thymus Serpyllum* L. abonde dans toute la région comprise entre Bourg-le-Roi, Rouessé-Fontaine, Les Mées, Villaines-la-Carelle, Neufchâtel et Ancinnes où elle est excessivement commune (H. Léveillé).

Leonurus Cardiaca L. Saint-Rémy-du-Plain : près du cimetière (H. Léveillé).

Chenopodium hybridum L. Neufchâtel : route des Trois-Ponts, non loin de la forêt (H. Léveillé).

Buxus sempervirens L. Cette plante plantée en haies à Livet il y a de longues années se rencontre aussi à Villaines-la-Carelle. A Louvigny, route des Mées, elle a les allures d'une plante subspontanée. Elle existe depuis plusieurs siècles dans cette localité (H. Léveillé).

Epipactis latifolia L. Livet : bois des Brousses et bois des Vignes ; Ancinnes : chemin creux à droite de la route de Neufchâtel et de la forêt, au-dessous de Livet (H. Léveillé).

Nous tenons d'un botaniste de la Mayenne, M. Joseph Daniel, que l'*Aceras anthropophora* R. Br. croissait jadis dans le jardin du presbytère de Poillé où peut-être il se trouve encore.

Une nouvelle maladie de la pomme de terre.

M. Grosjean, inspecteur général de l'Enseignement agricole, nous annonce, par la voie du Bulletin du Ministre de l'Agriculture, qu'une nouvelle maladie a été observée sur la Pomme de terre aux États-Unis.

Elle serait due à un champignon parasite, le *Macrosporium solanii*, très commun sur d'autres Solanées, notamment le *Datura Stramonium* (Pomme épineuse) qui abonde parfois dans les champs de pomme de terre. D'où utilité de détruire le *Datura*.

Le *Macrosporium* s'attaque aux parties aériennes de la Pomme de terre, jamais aux tubercules. On constate généralement son apparition de très bonne heure, lorsque les plantes mesurent de 10 à 15 centimètres. Des taches isolées d'un brun grisâtre, de 2 millimètres de diamètre à peine, apparaissent d'abord sur les feuilles de la base, sous forme de cercles ou ovales concentriques. Peu à peu, elles augmentent, s'étendent, prennent une teinte plus sombre et deviennent confluentes. L'atteinte est particulièrement plus caractérisée sur les bords des folioles.

« Dix ou quinze jours après les premières attaques, la moitié de la surface des feuilles est brune ou noirâtre; les portions atteintes se flétrissent et deviennent cassantes, tandis que le reste est d'un jaune pâle. Trois semaines ou un mois après, la partie foliacée de la plante est morte, les tiges demeurent vertes quelque temps encore, jusqu'au moment où elles meurent à leur tour. Comme conséquence naturelle, les tubercules, dès les premières atteintes de la maladie, sont arrêtés dans leur développement, et la récolte est, suivant les cas, ou diminuée ou totalement perdue. »

Cette maladie est absolument distincte de celle produite par le *Phytophthora infestans*. Il y a, dit M. Grosjean, une différence bien tranchée dans le mode d'attaque ainsi que dans la marche des deux affections. Le *Phytophthora* attaque les plantes plutôt tardivement, surtout en juillet et août, alors que la température atteint au moins vingt degrés; le *Macrosporium*, de bonne heure le plus souvent. L'invasion du *Phytophthora* est soudaine et rapide, et le cas n'est pas rare où, en un ou deux jours, des champs de pommes de terre sont entièrement ravagés par ce parasite; l'attaque du *Macrosporium* est beaucoup plus lente. Par contre, d'après M. L. Jones, de la Station agronomique du Vermont, un temps frais et relativement sec n'entrave pas la marche du *Macrosporium* au point où il entraverait, dans les mêmes conditions, celle du *Phytophthora*.

Comme moyens préventifs, on emploiera la bouillie bordelaise, faible d'abord, à 1 1/2 p. 100 de sulfate de cuivre, en raison de la délicatesse des jeunes pousses, et l'on forcera la dose peu à peu. L'application devra en être faite de meilleure heure que celle donnée ordinairement contre le *Phytophthora*, dont l'apparition est tardive. Aux Etats-Unis, on mélange à chaque hectolitre de bouillie 250 grammes de vert de Scheele ou arsénite de cuivre (vert de Paris). Ce traitement devra être complété par l'incinération des fanes des champs attaqués.

V. L.

Une herborisation au mont Bessillon (Var).

Dans les premiers jours de septembre, je me trouvais à Cotignac, patrie du célèbre botaniste Gérard, en compagnie d'un de mes anciens camarades d'Ecole normale, actuellement licencié ès-sciences naturelles et grand amateur de botanique, que j'avais invité à venir passer quelques jours chez moi dans l'intention de nous livrer ensemble à de nombreuses courses à travers champs. L'époque, il est vrai, n'était pas des mieux choisies. Elle était un peu avancée, beaucoup trop même pour certaines espèces que le soleil avait complètement jaunies et desséchées; mais pour plusieurs autres qui commençaient à peine à fleurir ou à fructifier, c'était bien le moment voulu; et ce ne fut pas en vain que nous caressâmes l'espoir de faire encore quelque heureuse trouvaille, d'autant plus qu'une importante station botanique, située à deux ou trois lieues du village, entre Cotignac et Barjols, récélait à cette époque, au dire d'un amateur passionné de plantes de la localité, un grand nombre d'espèces intéressantes et rares, parmi lesquelles la mandragore.

Il nous offre lui-même, — qui connaît les lieux, — de nous y conduire, ce que nous acceptons de gaieté de cœur. Mais soudain, se ravissant, il nous annonce qu'à son grand regret, il ne lui sera pas possible de nous accompagner, parce qu'il doit s'absenter du pays, dès le lendemain, pour une vingtaine de jours. Il nous promet quand même son appui et nous propose de se mettre aussitôt à la recherche d'un guide. Nous le remercions de sa bonne volonté et de son extrême obligeance et lui laissons entendre que quelques indica-

tions verbales sommaires sur la route à suivre suffiront pour nous mettre dans l'impossibilité de nous égarer. C'est ainsi que le 3 septembre nous mettons notre projet à exécution.

Nous avions à faire l'ascension d'un massif dont le point culminant, en forme de ballon, atteint 814 mètres. Et comme cette ascension eût été des plus pénibles si elle avait dû être faite en plein jour à cause de la chaleur torride de cet été sans fin, nous partîmes d'assez bon matin, vers quatre heures, c'est-à-dire plus d'une heure avant le lever du soleil, portant avec nous nos accessoires de botanique, à l'exception de nos presses portatives qui nous eussent embarrassés, et quelques provisions de bouche.

La journée s'annonçait magnifique bien qu'une petite brise matinale, très fraiche, fouettât le visage et qu'en certains points l'horizon se montrât brumeux ; mais le reste du ciel était pur et encore tout étoilé; cela nous mettait de la joie au cœur, car nous prévoyions une promenade des plus agréables, une récolte des plus fructueuses.

Pendant plus d'une heure, nous suivons, dans une obscurité qui s'efface insensiblement à mesure que nous avançons, un mauvais chemin, scabreux et montant, zigzaguant à travers bois et clairières. Arrivés à l'ermitage Saint-Joseph où aboutit le chemin, force nous est de gravir la montagne dont les flancs à demi boisés et en pente relativement douce à cet endroit devaient faciliter notablement notre ascension. Mais avant d'aller plus loin, et comme les dernières rougeurs de l'aurore annoncent de plus en plus l'apparition prochaine du soleil, nous nous reposons un instant afin de reprendre avec plus de courage et moins de fatigue notre route, qu'en maints endroits nous allions être obligés de nous frayer à travers de dangereux précipices et d'inextricables fourrés.

Les quelques minutes pendant lesquelles nous restons assis sur la lisière du bois, ne sont pas inutilement employées. Nous constatons déjà autour de nous la présence de quelques espèces peu communes, telles que *Globularia vulgaris* qui abonde à la Sainte-Baume et qui paraît être à peu près exclusivement remplacée sur le littoral par une autre espèce du même genre, très communément répandue : *Globularia Alypum.*

Non loin, quelques tiges desséchées de Silènes portent encore fièrement l'épi de fruits demeuré intact. Une d'entre elles possède encore des fleurs fanées depuis peu. Il ne nous est guère possible, avec si peu d'éléments, d'arriver, au moyen de la flore, à la détermination de l'espèce en litige ; mais à son seul facies, à la disposition caractéristique de ses fleurs sur la tige, à leur nombre et à leur dimension tout à fait restreinte, nous inclinons à croire que nous avons affaire à *Silene Otites.* D'ailleurs, ce qui paraîtrait confirmer notre assertion, en partie du moins, c'est que cette espèce, essentiellement silicicole, comme on le sait, pousse dans un sol essentiellement sablonneux. Autour de nous ce sont des berceaux de clématites (*Clematis Vitalba*, C. *Flammula*) qui s'offrent à nos yeux ; puis des buissons épais de *Pistacia Lentiscus*, *P. Terebinthus*, *Paliurus aculeatus*, *Phyllirea angustifolia*, *Calycotome spinosa.* Nous allons bientôt commencer notre moisson. Ce petit arrêt de quelques minutes a suffi pour nous reposer et nous permettre de continuer avec ardeur notre course ; et tandis que le disque solaire apparaît derrière une colline qui borne notre vue, nous nous allégeons de nos vêtements, afin de mieux nous couvrir une fois parvenus au sommet.

Tout en gravissant la montagne à pas lents, nous récoltons sur le versant qui regarde Saint-Joseph : *Daphne Gnidium*, *Juniperus communis*, *J. phœnicea* assez rares et *J. Oxycedrus* plus commun. Puis une petite discussion, toute scientifique, ne tarde pas à s'élever entre nous deux au sujet d'une certaine espèce de *Quercus* qui avait passablement attiré notre attention en plus d'un endroit déjà. Parmi ces *Quercus*, nous distinguons nettement la présence du *Q. Ilex*, du *Q. coccifera*, du *Q. sessiliflora* et en de rares endroits celle du *Q. pedunculata* de Ehrhard qui n'est autre que le *Q. Robur* de Linné. Quant au *Q. Suber*, si abondant dans les bois du littoral, nous n'avons eu jusqu'à présent ni l'occasion ni la bonne fortune de le rencontrer.

Nous remarquons entre deux espèces voisines *Q. Ilex* et *Q. coccifera* une forme intermédiaire à feuilles très peu tomenteuses en dessous, plus grandes et à dents épineuses plus écartées que dans *Q. Ilex.* Mon compagnon pensait que ce n'était là qu'une variété, entre toutes, du *Q. Ilex*, espèce d'ailleurs très polymorphe. Quant à moi, je ne partageais point son avis. Il me parut que cette variété était suffisamment différenciée du type et que d'autre part elle présentait avec *Q. coccifera* des ressemblances si frappantes quant à la maturation bienne des fruits, pour qu'il n'y eût pas témérité, selon moi, à considérer cette variété comme une véritable espèce, probablement *Q. Auzendi* de Grenier et Godron qui paraît être le synonyme de *Q. pseudo-coccifera* de Desfontaines. Bref, dans l'impossibilité de nous convaincre que nous avions raison à la

fois l'un et l'autre et sachant, du reste, qu'il existe assez souvent plus de différences entre une espèce et une variété qu'entre deux espèces distinctes, nous arrêtâmes là notre discussion, mais non notre route, ce qui n'eût pas fait notre affaire.

Entre temps, nous avons cependant recueilli quelques espèces intéressantes telles que *Iberis linifolia* qui commençait à fleurir, puis tout une collection de Germandrées : *Teucrium Polium*, *T. aureum*, *T. Chamaedrys*, *T. montanum* qui avaient fleuri et probablement une autre espèce à fleurs jaunes et à feuilles crénelées d'un beau vert luisant sur la face dorsale du limbe que nous avons prise pour *Teucrium flavum*. Chemin faisant, nous récoltons encore *Dianthus saxifragus*, *Fumana Spachii*, *Helianthemum alyssoides*, *H. italicum*, *Ulex provincialis*, *Carduus pycnocephalus* croissant en compagnie d'une crucifère que nous ne connaissons pas, *Sideritis scordioides*, *Catananche cærulea*, *Odontites lutea*, *O. viscosa*, *Bupleurum junceum*, *Peucedanum parisiense*, *Althæa hirsuta* dont je n'ai malheureusement trouvé qu'un exemplaire isolé, *Centaurea polycephala*, *C. aspera* var. *calcitrapo-aspera*, *Amelanchier vulgaris*, *Daphne Laureola*, *Acer campestre;* sur le sol, rampant en masse touffue, *Astragalus pentaglottis* en fruits; dans les fissures des rochers les plus escarpés, une saxifrage en assez mauvais état que nous supposons être *Saxifraga bryoides;* çà et là deux espèces de lin : *Linum tenuifolium* et *L. glandulosum*, rares l'une et l'autre.

Enfin, quand nous atteignons le faîte de la montagne, notre montre ne marque pas moins de 8 heures.

Bien qu'aucune brise ne se fît sentir, nous nous empressons de quitter nos ustensiles, de nous couvrir et de chercher un abri, à l'ombre. Mais avant de prendre part au frugal repas qui doit nous réconforter, nous ne pouvons nous empêcher, quoique essoufflés, d'admirer avec enthousiasme l'immense panorama qui se déroule sous nos yeux. Au nord, ce sont les magnifiques plaines de la Durance et du Verdon enserrées par les ramifications latérales des Alpes de Provence dont on aperçoit assez distinctement, en dépit de la brume, les crêtes neigeuses se profilant dans le lointain. Au sud, c'est une immense mer de collines et de forêts, un véritable dédale d'élévations de toutes sortes, s'entrechoquant dans tous les sens, depuis l'énorme rocher de Roquebrune au sud-est jusqu'au puissant massif de la Sainte-Baume vers le sud-ouest, en comprenant entre ces deux points extrêmes toute la chaîne des Maures, la barre de Saint-Quinit, le Pilon Saint-Clément (707 m.) les pics de Canderon et de la Loube (760 et 831 m.) qui entourent Brignoles, les montagnes de Toulon dont le Condon seul (702 m.) montre sa pointe. A l'Est, les montagnes de la Cabrière (1131 m.), le Pierron (1086 m.), et la pyramide de Lachens (1713 m.) A l'ouest, la chaîne Sainte-Victoire qui prend naissance à Pourrière (Var) et se termine aux environs d'Aix, et dont l'altitude moyenne varie entre 950 et 1.000 mètres. Enfin, dans la direction nord-ouest et tout à fait à l'horizon, on peut apercevoir, perdu dans le brouillard, le massif isolé du Mont Ventoux.

Nous demeurons ainsi un bon quart d'heure en extase devant ce tableau si vaste que nous ne pouvons nous lasser d'admirer. Néanmoins comme la marche a souverainement excité notre appétit et notre soif, nous choisissons une place à l'ombre d'un roc et nous servons notre modeste repas, lequel, suivi d'une heure de repos et de méditation contemplative, devait nous dédommager amplement de toutes nos fatigues.

Vers les dix heures, nous nous apprêtons à retourner : la chaleur était forte, il est vrai, mais en somme nous avions à peu près tout exploré et puis nous n'avions qu'à redescendre, ce qui était moins pénible ; nous allions donc repartir, anxieux que nous étions de regagner le logis, afin de pouvoir employer notre après-midi tout à notre aise à mettre nos glanes sous presse, à établir la liste des espèces récoltées et à en déterminer quelques-unes sur la dénomination desquelles nous avions des doutes.

Nous continuons, tout en revenant sur nos pas, à faire quelques recherches pour tâcher de découvrir la fameuse mandragore dont nous n'aurions jamais soupçonné l'existence en pareil lieu n'était qu'elle nous avait été signalée comme plante très rare croissant dans l'écorce d'un vieux tronc d'arbre : nos tentatives furent vaines. Comme compensation, en passant aux environs de Saint-Martin, nous liâmes connaissance avec une jolie petite linaire à fleurs jaunes, à feuilles charnues, *Linaria supina* qui existe assez abondamment dans la forêt de la Sainte-Baume.

D'ailleurs, abstraction faite des essences forestières, fort rares au Bessillon et qui diffèrent de celles que l'on rencontre à la Sainte-Baume, nous remarquâmes que plus d'une espèce, comme *Primula officinalis*, *Linum glandulosum*, *Saxifraga bryoides*, *Globularia vulgaris*, *Daphne Laureola*, *Linaria supina*, *Hepatica triloba*, *Amelanchier vulgaris*, etc., étaient à la fois communes à ces deux stations

botaniques et qu'on les trouvait rarement ailleurs dans la région. Nous en conclûmes que la flore du Bessillon, quoique incomparablement moins riche et moins variée que celle de la Sainte-Baume, ne devait pas moins à cette dernière plus d'un trait de sa propre physionomie.

MARIUS CAPODURO.

Cotignac, le 18 septembre 1895.

Revue des Revues.

Cosmos (n° 555). — *La théorie de l'évolution en botanique*, BOULAY. Cet important mémoire de M. l'abbé BOULAY, présenté au Congrès international des catholiques de Bruxelles en 1894, contient des vues très larges et très prudentes sur l'évolution des espèces végétales. L'auteur, qui ne se décide pas évidemment pour le système darwiniste, l'admet cependant, en principe et a priori, comme possible, cette possibilité n'impliquant d'ailleurs aucune probabilité et ne présentant nullement les caractères scientifiques qui élèveraient le système au rang d'un fait indiscutable en le dégageant nettement des liens de l'hypothèse. Beaucoup d'évolutionnistes, en effet, remettent tout en question par le fait qu'ils ne peuvent décider si la série végétale entière dérive d'un type unique ou de plusieurs formes primordiales. « La plupart, dit l'auteur, lorsqu'ils sont arrivés jusqu'à un certain point de leurs déductions, s'arrêtent et biaisent. Ils disent, par exemple, qu'il ne leur plaît pas d'examiner si la génération spontanée a fonctionné une fois ou plusieurs, si elle a produit au début de nombreuses plantes primitives ou une seule, ou encore si, toujours active, elle continue à engendrer de nouveaux organismes, points de départ du développement de futures séries végétales. En prodiguant tant d'autres hypothèses, ils ont perdu le droit de s'arrêter à mi-chemin, ils se doivent à eux-mêmes d'être logiques et d'aller jusqu'au bout. » Cette indécision n'est pas pour faire accueillir avec confiance la théorie par les esprits sérieux qui ne se contentent pas d'hypothèses. Le principe de l'évolution, appliqué avec logique, ne laisse cependant pas de doute sur l'opinion à adopter : il oblige à supposer qu'une plante absolument primitive et unique a dû précéder toutes les autres. Car si l'on admet plusieurs types primordiaux, on se retrouve en présence de ces espèces absolument fixes et constantes que le transformisme veut éliminer. D'un autre côté, la solidité du principe primordial de cette théorie, à savoir que des traits communs dénotent toujours une origine commune, est mise en suspicion d'une manière plus frappante encore dans le système de Naegeli. « Ce botaniste faisait remarquer très justement que si on attribue à la génération spontanée le mérite d'avoir réalisé autrefois les premiers débuts du règne végétal, il n'y a pas de raison pour supposer qu'elle ait perdu de son efficacité. Dans sa manière de voir, les plantes les plus parfaites sont les plus anciennes, les plus imparfaites sont les plus récentes, le temps leur ayant manqué jusqu'à ce jour pour atteindre le point culminant de leur évolution. » Si donc, comme il est logique de l'admettre, la cristallisation de la matière en une cellule phyllochlorée et de nature végétale n'a pas eu lieu une fois pour toutes, mais s'est réalisée chaque fois que les conditions nécessaires se sont trouvées réunies, il y a eu autant d'évolutions distinctes que de germes primitifs, et la progression unique du règne végétal, rêvée et défendue par le transformisme, est une erreur. D'ailleurs, sa réalisation pratique n'est nullement révélée par les deux seules preuves d'ordre tangible dont elle puisse se réclamer, la variabilité actuelle et les acquisitions de la paléobotanique. Les variations offertes par les espèces contemporaines n'ont jamais la valeur suffisante pour transformer une espèce en une autre. Par suite, les transformistes sont obligés, pour étayer leur théorie, d'introduire un facteur dont ils ne sont pas à même d'apprécier la valeur, la durée. « Quand l'évolutionniste dit que le chêne dérive de l'algue ou que l'algue est capable de devenir quelque chose d'aussi différent d'elle-même que l'est un chêne, il s'appuie uniquement sur de très légères variations qu'il a constatées dans telle ou telle espèce de chêne, dans telle ou telle espèce d'algue. La base étant manifestement insuffisante, il introduit dans son argument un élément nouveau, le temps, et une hypothèse. La marche du raisonnement devient à peu près celle-ci : les variations constatées de fait sont sans doute assez restreintes, mais aussi elles se sont produites dans un intervalle relativement court. Si vous admettez que la variabilité est proportionnelle au temps; si, de plus, vous accordez un temps suffisamment long, il est possible de rendre compte des différences qui séparent les végétaux les plus disparates. » En réalité, il n'y a là qu'une hypothèse, qui peut être la vérité comme elle peut être l'erreur, car nous ignorons quelle est en soi, l'étendue des variations possibles, et aussi jusqu'où elles peuvent aller en fonction du temps, notre trop courte existence ne nous permettant pas d'apprécier l'influence sur la morphologie végétale d'une longue accumulation de siècles Quant aux données de la paléontologie, qui sont d'ailleurs très incomplètes, elles ne révèlent en aucun cas l'évolution probable d'un groupe donné, et si elles montrent la succession nette et tranchée de plusieurs flores totalement différentes, elles n'enseignent nullement les relations phylogénétiques qui ont pu servir de trait d'union entre ces diverses flores. — Les conclusions du mémoire de M. BOULAY sont les suivantes : 1° la création du règne végétal n'a pas eu lieu subitement, d'un seul coup, à l'état complet, pour se décompléter ensuite, comme le pensait de Blainville ; 2° nous n'avons pas la preuve qu'elle se soit faite par l'apparition successive d'espèces nouvelles, à l'état de germes ou à l'état adulte. Ce mode spécial de création est possible; il n'est pas prouvé scientifiquement ; 3° l'évolution, à partir d'un ou de plusieurs types primitifs, comporte une possibilité qui n'est pas contestable. Mais cette possibilité, considérée en elle-même, est vague, indéterminée, dépourvue également de tout caractère scientifique; 4° l'examen des plantes actuelles laisse cette théorie à l'état d'hypothèse non démontrée ; il n'apporte en sa faveur que des probabilités très faibles, insuffisantes pour entraîner la conviction; 5° en établissant la succession des formes végétales dans le temps, la perfection et la richesse croissante du règne végétal à mesure que l'on se rapproche des temps actuels, la paléontologie fournit quelques indices en faveur de l'évolution. Toutefois, les documents paléontologiques, trop incomplets et trop mal conservés, ne permettent pas de recon-

naître la dérivation des espèces les unes des autres, en un mot, de vérifier la théorie de la descendance ; 6° la théorie de l'évolution, étant donc très loin d'être prouvée, constitue un objet de recherches et non un principe de démonstration.

Bulletin de l'herbier Boissier (n° 9). — *Herborisations au Costa-Rica*, Ad. Tonduz. — *Acanthaceae americanae*, G. Lindau. — *Les Chaetomiées de la Suisse*, Jaczewski.

Erythea (septembre 1895). — *Observations on* Puccinia mirabilissima, Walter C. Blasdale.

Journal de botanique (1er septembre 1895). — *Sur les noyaux des Urédinés*, G. Poirault et Raciborski. — (16 sept.) — *Plantes nouvelles de la flore d'Espagne*, A. de Coincy. — *Sur les sporanges pluriloculaires de l'*Asperococcus compressus *Griff.*, C. Sauvageau. — *Géographie botanique de la Tunisie*, Ed. Bonnet.

Bibliographie.

Travaux géographiques exécutés en Finlande. — Ce volume, publié par la Société de Géographie de Finlande, à laquelle il fait grand honneur, expose, dans un article intéressant dû à la plume de M. J.-P. Norrlin, l'historique du développement des études botaniques dans cette région et les progrès constants réalisés dans la connaissance de sa flore.

Remarquable variété du « Nuphar luteum », Eduard Hisinger. — La variété (*purpureo-signata*) décrite par M. Hisinger a été trouvée pendant l'été de 1894 dans le petit lac Lill-Myllylampi, dans le coin méridional de la paroisse de Vichtis, dans le gouvernement de Nyland, en Finlande. Elle se reconnaît à ses pétales d'un rouge sanguin, presque noirs à la marge, jaunes à l'onglet et vers la base ; le stigmate a son disque plan, ombiliqué, purpurin, et la marge très entière jaunâtre.

Histoire physiologique et chimique de l'air que l'on respire, R. P. C. Carrier. — Cette brochure, pleine d'intéressantes et utiles considérations, se termine par une hypothèse qui présente une certaine importance en biologie générale, et que nos lecteurs nous sauront gré de leur faire connaître. La voici textuellement : « Les savants se sont souvent demandé et se demandent encore s'il n'a pas pu arriver dans le long passé, et s'il ne peut pas arriver encore dans un avenir indéterminé, que l'air atmosphérique subisse d'une manière ou d'une autre une telle altération dans les éléments ou les proportions de sa composition qu'il ait diminué ou éteint, ou qu'il diminue ou éteigne la vie de certains êtres au profit de certains autres. Ils s'accordent généralement à admettre, sur de bonnes et solides raisons, je crois, que dans les temps antérieurs géologiques, bien longtemps, des millions d'années avant la création de l'homme, l'air était tellement surchargé d'acide carbonique que toute vie animale terrestre était impossible ; mais qu'il était, en cet état même, extrêmement favorable à la plus luxuriante et la plus rapide végétation, aidé par un excès d'humidité chaude ; et que ce fut principalement l'époque carbonifère de l'ère paléozoïque qui vit cette augmentation extraordinaire de croissance des plantes monocotylédonées qui ont, en grande partie, fourni le charbon minéral que l'on extrait maintenant des entrailles de la terre. Ne pourrait-on pas trouver là une des causes principales, sinon l'unique cause, de la disparition totale, à certaines époques géologiques lointaines, de tout un type ou même de toute une classe d'animaux ou de plantes qui n'existent plus maintenant, et depuis bien longtemps, qu'à l'état de fossiles? Il serait peut-être téméraire de l'affirmer, mais non de le croire. »

Mississipi agricultural and mechanical College Experiment Station. *Bulletin n° 34.* — Ce fascicule contient la liste des champignons du Mississipi appartenant aux familles des Urédinés, Ustilaginés, Péronosporés, Chytridiacés, Erysiphés, Périsporés, Sphériacés, Hypocréacés, Dothidiacés, Hysteriacés, Discomycètes. Il donne l'énumération de 353 espèces réparties en 113 genres.

Informations.

Un lecteur nous apprend qu'il a fait une encre excellente en pressant des baies de mahonia, sans l'addition d'aucune autre matière.

Le légume qui a obtenu, à l'Exposition d'Angers, le premier prix dans la section des plantes potagères, est un potiron pesant 75 kilogs.

Ouvrages offerts à la Bibliothèque

Du 1er au 30 septembre.

De la part de MM. F. Renauld (1 broch.); J. Christian Bay (1 broch.); A.-S. Hitchcock (1 br.); R. P. Jos. C. Carrier (5 broch.); Georges Ville (5 broch.); Ern. Malinvaud (1 vol.); Baron Ed. Hisinger (2 broch., 1 vol.); Federico Philippi (4 vol.); S.-M. Tracy (1 broch.).

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

Mouvement de l'Herbier.

M. le Dr Otto Kuntze a offert à l'Académie un important lot d'Onothéracées renfermant plusieurs espèces qui faisaient jusqu'ici défaut dans l'herbier, et une espèce ou tout au moins variété nouvelle dont nous donnerons à bref délai la diagnose.

Du Baron Ed. Hisinger un *Epilobium angustifolium* L. à fleurs blanches ; de M. Emile Ballé un Epilobe à stigmate en massue paraissant se rapporter au *parviflorum* Schreb., probablement un hybride.

De M. Federico Philippi, de Santiago (Chili), un envoi d'une extrême importance ne comprenant pas moins de 44 espèces ou variétés dont un bon nombre nouvelles pour l'herbier de l'Académie.

Nous adressons nos meilleurs remerciements aux donateurs.

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes »,
H. LÉVEILLÉ

Typographie Ed. Monnoyer.

MALADIES NERVEUSES

Epilepsie, Hystérie, Danse de Saint-Guy, Affections de la Moëlle épinière, Convulsions, Crises, Vertiges, Eblouissements, Fatigue cérébrale, Migraine, Insomnie, Spermatorrhée

Guérison fréquente, Soulagement toujours certain

Par le **SIROP** de **HENRY MURE**

succès consacré pr 20 années d'expérimentation dans les Hôpitaux de Paris

Flacon : 5 fr. — Notice gratis.

GAZAGNE, Phen 1re cle, Gendre & Sr de H. MURE, Pont-St-Esprit (Gard)

DANS TOUTES PHARMACIES.

SOLUTION de BI-PHOSPHATE de CHAUX

DES

FRÈRES MARISTES

de *Saint-Paul-Trois-Chateaux* (Drôme)

Cette Solution est employée avec succès pour combattre les *Scrofules*, la *Débilité générale*, le *Ramollissement* et la *Carie des os*, les *Bronchites chroniques*, les *Catarrhes invétérés*, la *Phtisie tuberculeuse* à toutes les périodes surtout aux 1er et 2e degrés, où elle a une action décisive *Elle est recommandée aux enfants faibles, aux personnes débiles et aux convalescents. Elle excite l'appétit et facilite la digestion.* — 23 ANS DE SUCCES.

5 FRANCS LE LITRE ; 3 FRANCS LE 1/2 LITRE

Exiger les signatures: L. ARSAC & Fres CHRYSOGONE

Notice franco. — Dépôt dans les Pharmacies.

FLEURS d'Eglises

Fournitures et Apprêts

Plantes d'Appartements

CATALOGUE DE 500 Modèles

GRATUIT ET FRANCO

MAISON LHOMER

Rue de Sèvres, 47

PARIS

EN FACE L'ENTRÉE

DU BON MARCHÉ

ÉTABLISSEMENT DE SAINT-GALMIER (Loire)

Exiger le Cachet vert.

SOURCE BADOIT

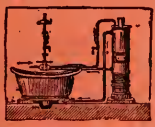
Eau de Table sans Rivale — La plus Limpide

30 MILLIONS de BOUTEILLES par AN

Médaille d'OR

BAINS-BUANDERIES

BAIGNOIRES CHAUFFE-BAINS *Spécialité de* CHAUFFE-BAINS PARISIENS DOUCHES DE TOUTES ESPÈCES



ENVOI FRANCO DE CATALOGUES

APPAREILS de BLANCHISSAGE LESSIVEUSES LAVEUSES REPASSEUSES ESSOREUSES SECHOIRS

DELAROCHE AINÉ, 22, Rue Bertrand, PARIS

ASTHME & CATARRHE

Guéris par les **CIGARETTES** ou la **POUDRE ESPIC**, 2 fr. la Boîte

Oppressions, Toux, Rhumes, Névralgies.

Dans toutes les Pharmacies de France. PARIS, VENTE EN GROS : **J. ESPIC**, *Rue Saint-Lazare, 20.* — Exiger cette Signature sur chaque Cigarette.

Les annonces du *MONDE DES PLANTES*, sont reçues chez M. AUBERT, régisseur exclusif 22, rue de la Barre, Paris.

PATE et SIROP d'ESCARGOTS de MURE

« Depuis 8 ans que j'exerce la méde-
« cine, je n'ai pas trouvé de remède
« plus efficace que les escargots contre
« les irritations de poitrine. »
« Dr Chauvetier, de Montpellier. »

Goût exquis, efficacité puissante contre
Rhum s Catarrhes aigus ou chroniques,
Toux spasmodique, Irritations de la gorge et de la poitrine.

PATE : 1 FR. — SIROP 2 FR.

Pharmacie MURE, GAZAGNE Bénéfr et Succr, Phien de 1re Classe,
à Pont-St-Esprit (Gard) — DANS TOUTES LES PHARMACIES.
Exiger la PATE MURE — *REFUSER LES IMITATIONS.*

MAISON de L'HIRONDELLE

Fabrique d'Appareils Photographiques et d'Objectifs

SANS LUXE, Bonne qualité garantie
FOURNITURES GÉNÉRALES.

Aue Mon **DEHORS & DESLANDRES**

A. DEHORS, constr^r, Breveté s.g.d.g., Successeur.
MAGASINS : 3, Bd St-Martin. ATELIERS : 14, rue Meslay, Paris.

Demander le Catalogue N° 4

RASOIR AIMANTÉ

MODÈLE DÉPOSÉ

Le Départ

en acier forgé produit par des fers aimantés très purs.

Le frottement du rasoir sur la peau établit un courant aimanté insensibilisateur. La lame passe douce, **pas de coupures à craindre.** — *Garanti, échange ou remboursé après essai.*

Envoi FRANCO contre **4 fr. 75** ou **9 fr.** la paire en mandat ou timbres de 15 à 40 c., à

M. YVE BERTIN, **AU DÉPART**, 7, Bd Denain, PARIS

APPAREILS & FOURNITURES PHOTOGRAPHIQUES

MARCO MENDOZA

Fabricant breveté S. G. D. G.

B. Saint-Germain, 148

PARIS

L'ARGUS

Appareil détective doublé maroquin avec 3 châssis doubles à tabatière.

Objectif plani – achromatique obturateur circulaire pneumatique :

6 1/2×9	9×12	13×18
75 f.	90 f.	140 f.

Chambre noire, portefeuille soufflet en peau.

6 1/2×9	9×12
50	70

En toile:

6 1/2×9	9×12
45	65

Envoi franco du catalogue sur demande affranchie.

HYGIÈNE DE LA BOUCHE

Aucun produit de la parfumerie ne peut être comparé au **Coaltar Saponiné Le Beuf** pour assainir la bouche, détruire les microbes qui s'y développent et raffermir les dents déchaussées.

Le flacon : 2 fr. Les 6 flacons : 10 fr.

Dans Pharmacies. — Se Méfier des Contrefaçons

St-ÉMILION Château Trois-Moulins Vins de 800, 400, 200, 110, 105, 100 fr.

La Barrique franco en gare : *Adresser les Commandes :*

M. DUPLESSIS-FOURCAUD, St-EMILION (Gironde)

ÉCHANTILLONS. PRIX-COURANTS GRATUITS

OUTILLAGE | TOURS | MACHINES

INDUSTRIEL et d'AMATEURS | de tous Systèmes | à découper

SCIERIES alternatives, circulaires et à ruban, *Mortaiseuses, Machines à Percer.* — **OUTILS** de toutes sortes, Français, Anglais et Américains.

pour MÉCANICIENS, MENUISIERS, TOURNEURS, etc. AMATEURS. — **BOITES D'OUTILS**

SCIES, BOIS, DESSINS et toutes Fournitures pour le Découpage, le Tour, la Sculpture, etc.

Nouveau TARIF-ALBUM 320 p. (240 gravures) franco 0 fr. 75 **A. TIERSOT** CONSTRUCTR BREV. PARIS 16, Rue des Gravilliers.

HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY aux Expositions de *PARIS 1889-1891-1892-1893.*

Au DÉPART 7, Boulevard Denain, PARIS.

Sécateurs à coupe fil de fer, double usage, ressort à glissière. Qualité supérieure.

Longueur.....	22	24 cent.
Prix.....	3 90	4 50 *franco gare en plus* 0 60

Couteau-Greffoir avec *spatule*, modèle pour le gilet.

Manche *buffle*.....	» 95 *f^o poste* 1 05
Manche *cerf*.....	1 25 *f^o poste* 1 35

Couteau-Greffoir avec 3 pièces *spatule, serpette* et *greffoir*, lames en acier fondu, joli manche *cerf*..... 1 90 *f^o poste* 2 fr.

Couteau Greffoir avec 4 pièces (*spatule, serpette, greffoir* et *scie*), lames de Langres, acier fin, joli manche *cerf*..... 2 95 *franco poste* 3 10

Toute commande donne droit au volume illustré de 300 gravures adressée à M. Yves BERTIN Au Départ, 7 Boulevard Denain, Paris

Les annonces du *MONDE DES PLANTES*, sont reçues chez M. AUBERT, régisseur exclusif, 22, Rue de la Barre, Paris

Le Mans — Typ. Ed. Monnoyer.

5e Année (2e Série) N° 73 1er Décembre 1895

LE MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée

DE BOTANIQUE

Paraissant le 1er de chaque Mois

Directeur : **H. LÉVEILLÉ**

Rédacteur en chef : **A. ACLOQUE**

SOMMAIRE DU N° 73

Maurice Willkomm. — Grand concours. — Académie internationale de Géographie botanique. — Contributions à la flore de la Sarthe, Bonhommet. — La Nielle des blés, P.-V. Liotard. — Espèces nouvelles ou très rares pour la Mayenne, Joseph Daniel. — Les alcaloïdes des Séneçons, V. L. — Excursion dans le département de la Mayenne, E. Monguillon. — Herborisations sarthoises, 1895, H. Léveillé. — Un abricotier géant, M. Capoduro. — Une forme nouvelle d'*Aspidium Filix-mas*, H. Léveillé. — Note sur la dispersion du *Polypodium Phegopteris* L. aux environs de Domfront, A.-L. Letacq. — Informations. — Bibliographie. — Mouvement de la bibliothèque. — Mouvement de l'herbier.

LE MANS

Imprimerie Ed. MONNOYER, Place des Jacobins, 12

1895

ABONNEMENTS :

UN AN : France..... 6 fr.
— Étranger, Colonies..... 8 »
SIX MOIS : France..... 3 »
— Étranger, Colonies..... 4 »

Le Numéro : 50 cent.

Les Abonnements partent du 1er Octobre ou du 1er Janvier de chaque année.

Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considérée comme réabonnée.

DEPOTS :

NEW-YORK

Ph. Heinsberger, 15, First Avenue.

LONDON

Dulau and Cº, Foreign booksellers, 37, Soho Square.

PARIS

J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille.

Jacques Lechevalier, Librairie médicale et scientifique, 23, rue Racine.

LAVAL

Aug. Goupil, quai Jean-Fouquet (Vieux-Pont).

LE MONDE DES PLANTES

Est publié avec la Collaboration de :

MM.

ARBOST Jos.
BALLÉ Émile.
BEAL J.
BOCQUILLON-LIMOUSIN.
BODINIER Ém.
De CANDOLLE Cas.
CAPODURO Marius.
CHRISTIAN BAY.
CORREVON H.
DANIEL L.
DEBEAUX O.
DESCHAMPS Ém.
DUPUIS P.
GADECEAU Ém.
GENTIL Amb.
GIARD A.
GILLOT X.
GONOD d'ARTEMARE.
GRAY Ch.
De HELDREICH Th.
HÉRIBAUD Jh.
HISINGER (Baron Ed.)
HITCHCOCK A.-S.
IVANITZKY N.
LE GENDRE Ch.
LE GRAND Ant.
LETACQ A. L.
LIOTARD P.-V.
MARCAILHOU d'AYMERIC.
MERCIER L.
MONGUILLON E.
MUELLER (Baron Von)
OLIVIER Ern.
RENAULD F.
ROUY G.
SADA A.
SPALIKOWSKI Ed.
TRELEASE W.
WHEELER C. F.

Tout ce qui concerne la Direction doit être adressé à M. H. Léveillé, 104, rue de Flore, Le Mans (Sarthe) France ; — et ce qui concerne la Rédaction, à M. A. Acloque, à Auxi-le-Château (Pas-de-Calais) France.

Adresser les demandes d'abonnements et mandats à M. Monnoyer, Imprimeur-Éditeur, 12, place des Jacobins, Le Mans (Sarthe) France.

Les abonnés à l'étranger sont instamment priés de faire parvenir le montant de leur abonnement en mandats de poste internationaux, en chèques ou lettres de change payables au Mans, à la Banque de France, au Comptoir d'Escompte, au Crédit Lyonnais, à la Société générale.

Un abonnement gratuit sera servi à toute personne qui procurera à la Revue quatre abonnés nouveaux, aussi longtemps que les abonnements procurés seront renouvelés.

La Librairie médicale et scientifique Jacques Lechevalier, 23, rue Racine, à Paris, fait à nos abonnés, sur production de la bande imprimée de la Revue, une remise de 15 % sur la plupart des ouvrages qu'ils peuvent désirer.

LE

MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée de Botanique.

MAURICE WILLKOMM

ASSOCIÉ LIBRE DE L'ACADÉMIE

Mort au château de Wartenberg près Niems.

Le Dr M. Willkomm était, depuis le 15 juillet 1893, membre de notre Académie et titulaire de la *Médaille scientifique internationale*. C'était un savant modeste et des plus distingués. Il laisse son *Prodromus floræ hispanicæ* dont il venait de publier le supplément. Cet ouvrage fondamental sur la flore d'un pays fécond en espèces rendra sa mémoire impérissable.

Le Dr Willkomm était professeur à l'Université de Prague et ancien directeur du Jardin botanique de cette ville.

Nous offrons à sa veuve et à sa famille nos sincères condoléances.

Grand Concours

Collègues, lecteurs, amis, vous avez pu vous rendre compte, par le nouveau format de la Revue in-4o à deux colonnes, que nous voulons progresser de plus en plus et améliorer l'œuvre commencée.

Nous voulons faire encore mieux. Nous organisons dès maintenant un grand concours entre les botanistes. En 1901, un prix de 600 francs sera décerné à l'auteur du meilleur mémoire sur la botanique paru dans *Le Monde des Plantes* du 1er octobre 1895 au 1er septembre 1900.

Les abonnés du *Monde des Plantes* seront les seuls juges du concours, et le prix sera attribué d'après leurs suffrages.

Les mémoires devront être aussi concis que possible, la Revue ne pouvant accorder à chacun d'eux qu'une place limitée. Ils seront exclusivement rédigés en français ou tout au moins *traduits* dans cette langue. Les auteurs sont priés de les adresser à la direction du *Monde des Plantes*, 104, rue de Flore, Le Mans, Sarthe (France), assez à temps pour qu'ils puissent paraître dans la période indiquée ci-dessus.

La seule condition requise pour concourir est d'être abonné au *Monde des Plantes* pendant la durée du concours.

H. Léveillé,
Directeur du *Monde des Plantes*.

Académie internationale de Géographie botanique.

ÉLECTION DU DIRECTEUR POUR 1896

Électeurs : 20.
Majorité absolue : 11.

M. William TRELEASE... 13 voix. Élu.

Les votes de plusieurs de nos collègues de l'Inde, de l'Australie et de l'Amérique ne nous sont pas encore parvenus, mais ne peuvent rien changer au résultat.

Par décision en date du 18 octobre 1895 :

M. A. Acloque, *Associé libre de l'Académie* et rédacteur en chef du *Monde des Plantes*, est nommé Secrétaire adjoint de l'Académie.

Le Directeur,
F. Renauld.

Le R. P. P. Gave remercie l'Académie de l'avoir admis au nombre de ses membres.

Contribution à la Flore de la Sarthe, simple indication en vue de recherches futures.

Ranunculus gramineus L. Environs de Mamers.

Pirola minor L. Forêt de Perseigne : ravin sans ruisseau, non loin de La Fresnaye ; Aubigné : bois sur la gauche du chemin de fer.

Lathræa Clandestina L. Le Breil.

Calamintha Nepeta Link. Environs de Saint-Calais

Orchis odoratissima L. Savigné-sous-le-Lude.

BONHOMMET.

La Nielle des blés

Un fait nouveau dans l'histoire des plantes vénéneuses, fait qui trouvera certainement quelques incrédules, nous est signalé dans un article publié récemment dans le *Réveil Agricole* par M. P. POURQUIER, le distingué Directeur de l'Institut vaccinal de Montpellier.

Les semences de la Nielle des blés (*Agrostemma Githago*), dont la toxicité pour le bétail est affirmée par tous les savants qui font autorité, serait, si l'on en croit l'auteur de cet article, une excellente nourriture pour les moutons.

Le fait est pourtant possible. L'espèce zoologique joue un rôle des plus importants dans les causes qui font varier l'activité des plantes vénéneuses. Le lapin, par exemple, jouit d'une immunité reconnue à l'égard du violent poison fourni par la Belladone, l'atropine, alors que cet alcaloïde végétal possède une action violente sur l'organisme de l'homme et d'autres animaux.

C'est au dernier concours de la ville d'Arles que M. POURQUIER a eu l'occasion de voir distribuer à des moutons des semences de nielle à raison de 100 kilogrammes par jour, en deux repas, pour cent dix têtes. Cette nourriture était alternée avec une demi-ration de glands de chêne préalablement trempés. Il avait, du reste, cinq ou six ans auparavant, signalé un fait analogue, observé dans sa propre ferme sur un troupeau de bêtes ovines qui recevait, chaque jour, une assez forte ration de graines de nielle ; mais son affirmation fut contredite par de nombreux journaux agricoles et vétérinaires, et il ne jugea pas prudent de s'obstiner, malgré la réalité des faits.

M. A. GIARD, le savant professeur à la Sorbonne, a signalé, à ce sujet, à M. POURQUIER l'analyse suivante, publiée dans l'un des derniers numéros des *Connaissances médicales*, d'une étude de M. LEBEDEFF, savant russe, sur le pain fait avec la farine de seigle contenant de la nielle des blés :

« Bien que la nielle soit considérée comme toxique, il arrive assez souvent, en Russie, que dans les années où la récolte est mauvaise, les paysans font usage de seigle renfermant jusqu'à 10 p. 100 de nielle, sans qu'on ait constaté aucun accident. Quelquefois, il arrive même que dans le commerce on rencontre des farines contenant jusqu'à 45 ou 60 p. 100 de cette graine étrangère.

« L'auteur s'est demandé d'où provenaient ces contradictions entre les idées admises et les faits observés.

« Si l'on donne à des chiens de la farine niellée mélangée aux aliments, ces animaux sont incommodés avec 0 gr. 50 de nielle par kilogramme de poids vif, correspondant à 0 gr. 03 de githagine, principe actif de la nielle ; mais si on a soin de dessécher la même farine pendant six heures à l'étuve à 90 ou 100 degrés, on n'observe pas de phénomènes d'intoxication, même avec des doses notablement supérieures à la quantité toxique.

« L'auteur a pris lui-même, en quarante-six jours, 1,453 grammes de nielle ; le pain fabriqué avec une farine à 15 p. 100 de nielle est amer, et, même avec 20 à 23 p. 100, il n'est pas toxique.

« C'est que, d'après M. LEBEDEFF, la chaleur pendant la cuisson décompose le toxique, au moins partiellement, ce qui explique pourquoi, malgré l'usage de farine de seigle niellée, on n'observe pas de cas d'intoxication. »

Peut-être les semences de nielle employées pour l'alimentation des ovidés ont-elles subi une cuisson préalable pour atténuer, sinon détruire leur action nocive.

M. POURQUIER n'en dit rien mais il pourra, aisément s'en assurer, puisqu'il affirme avoir connaissance d'un négociant de Marseille qui en opère la vente au prix de 6 fr. 50 les cent kilos.

Voilà un fait qu'il m'a paru intéressant de signaler aux lecteurs du *Monde des Plantes*.

P.-V. LIOTARD.

Espèces nouvelles ou très rares pour la Mayenne

Nous devons toutes les indications suivantes à un botaniste de talent aussi modeste que

passionné, M. Joseph Daniel, percepteur à Chemeré-le-Roi, qui herborise avec succès dans toute la région. Nous le remercions vivement d'avoir bien voulu nous communiquer ses précieuses observations.

Nous diviserons celles-ci en trois parties : 1° Espèces nouvelles ou très rares ; 2° Espèces rares ; 3° Espèces peu communes.

Aconitum Napellus L. Saulges : bords de l'Erve, près le moulin de Pré. *Espèce nouvelle pour le département.*

Linum gallicum L. Route de Chemeré à Cossé-en-Champagne : entre la Bluterie et la Navelière, 25 juillet 1895.

Orlaya grandiflora Hoffm. Thorigné : près la cave Rochefort, 22 juillet 1895.

Torilis heterophylla Guss. Saulges : chemin du bourg à Montguyon, 4 mai 1895. *Espèce nouvelle pour le département.*

Kentrophyllum lanatum DC. Chemeré : près le Bois-Chauvin.

Barkhausia setosa DC. Chemeré : près le bourg, chemin de Saint-Pierre, 1894.

Campanula glomerata L. Thorigné : la Cité, rive gauche de l'Erve; Saulges : le Jumeau, 18 juillet 1895.

Melampyrum arvense L. Route de Forcé à Laval, 15 juin ; Saulges : chemin des Prés à l'Eglandière, 18 juin 1895.

Orobanche amethystea Thuill. Chemeré : près le bourg, route de Chemeré à Cossé-en-Champagne, 30 mai 1895. *Espèce nouvelle pour le département.*

Orobanche hederæ Vauch. Saulges : le Pont du Gué; Thorigné : près la cave Rochefort.

Ajuga genevensis L. Chemeré : près la Place. *Espèce nouvelle pour le département.*

Calamintha officinalis Mœnch. Saulges ; Chemeré.

Stachys recta L. Épineux-le-Séguin : le bourg, sur un mur.

Samolus Valerandi L.Saulges : les Prés.

Amarantus viridis L. Chemeré : jardins, rues. *Espèce nouvelle pour le département.*

Narcissus pseudo-Narcissus L. Chemeré : bois de Staouëly ; Saulges : proche le moulin de Pré ; Montguyon.

Orchis Simia Lam. Chemeré : près Thévalles.

Carex depauperata Good. Chemeré : bois de Staouëly, mai 1895.

Nardurus tenellus Reich. Chemeré : sur les murs, 1895.

Festuca Myuros L. Chemeré et Saulges : roches calcaires.

En outre, M. Daniel attend l'année pour les espèces suivantes, dont les unes ont disparu et les autres ont besoin d'être révisées. Nous ne les citons que pour prendre date.

Medicago polycarpa Willd. *Espèce nouvelle pour le département.*

Ribes rubrum L.

Torilis nodosa Gærtn. *Espèce nouvelle pour le département.*

Anchusa italica Retz. *Espèce nouvelle pour le département.*

Lathræa Squammaria L.

Salvia Sclarea L.

Salvia Verbenaca L. *Espèce nouvelle pour le département.*

Polygonum mite Schrank. *Espèce nouvelle pour le département.*

Les alcaloïdes des Séneçons

Un journal médical anglais ayant signalé certaines parties du genre Séneçon comme remède populaire contre l'amenorrhée, MM. A. Grandval et H. Lajoux ont été amenés à étudier, au point de vue chimique, les différentes espèces de Séneçons.

Leurs recherches ont d'abord porté sur le *Senecio vulgaris* (Séneçon vulgaire). Ils ont obtenu un premier alcaloïde, la *Sénécionine* repondant à la formule : $C^{18} H^{25} Az O^{6}$, qui ne paraît pas posséder des réactions bien tranchées. Avec l'acide nitrique par exemple, elle prend une teinte rosée mais la coloration est très faible et doit être attribuée à la présence de traces d'un second alcaloïde : la *Sénécine.*

La détermination des caractères et propriétés chimiques de cette dernière a démontré qu'elle était absolument différente et distincte de la Sénécionine. Toutefois la petite quantité dont MM. Grandval et Lajoux disposaient, ne leur a pas permis encore d'en effectuer l'analyse élémentaire.

L'étude du *Senecio Jacobæa* (vulgairement grande Jacobée) a permis de retirer de cette espèce deux alcaloïdes, l'un soluble dans l'éther, et l'autre insoluble, dont les caractères et les réactions sont identiques à ceux de la sénécionine et de la sénécine retirées du Séneçon vulgaire.

Voilà donc deux alcaloïdes nouveaux à joindre à la moschatine et à l'achilléine, les seuls retirés jusqu'à ce jour des plantes de la famille des Composées.

V. L

Excursions dans le département de la Mayenne

Pendant les vacances du mois d'août, j'ai eu l'occasion de faire plusieurs voyages à bicyclette dans le département de la Mayenne, ce qui m'a permis de remarquer en passant quelques plantes intéressantes. J'ai visité, notamment au point de vue bryologique plusieurs stations de la vallée de l'Erve : Viviers, les rochers de St-Pierre-sur-Erve et de Saulges. Durant quelques instants de recherches, j'y ai constaté, outre les vulgarités que l'on rencontre à peu près partout, un assez bon nombre de Mousses remarquables.

Sur quelques talus schisteux de la route de St-Jean-sur-Erve à St-Pierre, j'ai récolté *Desmatodon nervosus*, associé à *Barbula cuneifolia* et *Pottia intermedia*. A St-Pierre-sur-Erve, les rochers calcaires à droite de la route, derrière le four à chaux, m'ont fourni :

Dicranella varia, *Leptotrichum flexicaule*, *Grimmia apocarpa*, *G. pulvinata*, *G. orbicularis*, *Orthotrichum anomalum*, *Eucalypta vulgaris*, *E. streptocarpa*, *Hypnum chrysophyllum*, *H. molluscum*. Sur les rochers également calcaires de Saulges, au-dessus d'un moulin, j'ai constaté, outre la plupart des espèces précédentes : *Barbula squarrosa*, *Funaria calcarea*, *Hypnum circinatum*, *Reboulia hemisphærica*.

A Viviers, sur les talus schisteux près du bourg, existent *Barbula aloides*, *Leucodon sciuroides f. falcata*. Dans un chemin boueux à droite de la route de Viviers à Voutré, j'ai récolté *Archidium phascoides* et *Physcomitrella patens*. Enfin, dans la forêt de la Grande Charnie, en allant vers St-Denis d'Orques, le ruisseau descendant à l'étang d'Etival-en-Charnie m'a fourni *Pterygophyllum lucens*; les endroits marécageux, *Sphagnum intermedium*, associé à d'autres Sphaignes communes telles que *Sphagnum cymbifolium*, *S. acutifolium*, *S. subsecundum*, et les troncs d'arbres *Ulota crispa*, quelques touffes de *U. Bruchii* et de *U. intermedia*.

Je possède le catalogue des mousses de la Mayenne publié par M. Houlbert dans le Bulletin de la Société scientifique d'Angers, XVIIe année, 1887. — Je ne sais s'il existe pour ce département d'autres publications bryologiques postérieures à ce catalogue. Dans tous les cas, en le consultant, on verra que les espèces suivantes : *Sphagnum intermedium*, *Ulota Bruchii*, *U. intermedia*, *Physcomitrella patens*, *Eucalypta streptocarpa*, *Leucodon sciuroides f. falcata*, *Pterygophyllum lucens*, *Hypnum circinatum*, *Desmatodon nervosus*, *Barbula squarrosa*, et *Leptotrichum flexicaule* n'y figurent pas; peut-être sont-elles nouvelles pour le département de la Mayenne. — Toutes les espèces précitées existent dans le département de la Sarthe, à l'exception d'une seule, *Hypnum circinatum* qui n'y a jamais été signalée.

PHANÉROGAMES.

Verbascum nigrum L. — Gesures, route de la Pôoté, août 1895.

Stachys germanica. L. — Viviers, route de Voutré; Ste-Suzanne, route de Viviers, août 1895.

Scirpus fuscus L.—Viviers, route de Voutré, à l'entrée d'un chemin humide au pied de rochers, août 1895.

Erigeron acre L. — Ste-Suzanne, murs, août 1895.

MONGUILLON.

Herborisations sarthoises, 1895

(Suite)

Helleborus viridis L. Blèves : haie d'un champ derrière l'Eglise non loin du ruisseau de l'Autrèche. Spontané ? (H. LÉVEILLÉ).

Epilobium roseum Schreb. Neufchâtel : les Baillées (H. LÉVEILLÉ).

Epilobium tetragonum L. var. ADNATUM Gris. La Fresnaye : entre le bourg et le Chédouet. (H. LÉVEILLÉ).

Inula Helenium L. La Fresnaye: chaintres d'un pré et bords d'un chemin entre le bourg et le Chédouet (M. MACLÉ !).

Senecio erucifolius L. La Fresnaye : petit chemin de l'étang; Roullée : chemin du moulin de Roullée (abondant) et route de Blèves (H. LÉVEILLÉ).

Chrysanthemum segetum L. Neufchâtel : les Buttes (H. LÉVEILLÉ), les Baillées (abbé LEVEAU !).

Tanacetum vulgare L. Roullée : bords de la Sarthe (H. LÉVEILLÉ).

Campanula glomerata L. Villaines-la-Carelle : route de Neufchâtel par la forêt, friches au-dessus du calvaire (H. LÉVEILLÉ).

Campanula Trachelium L. Aillières : excavations calcaires en face du château (H. LÉVEILLÉ).

Gentiana Cruciata L. Villaines-la-Carelle : route de Neufchâtel par la forêt, friches au-dessus du calvaire (H. LÉVEILLÉ).

Verbascum nigrum L. Beauvais : chemin conduisant à la route de Mamers, au-dessus des carrières et vis-à-vis du château de la Gastine (H. LÉVEILLÉ).

Verbascum thapsiforme Schrad. Neufchâtel : les Buttes; Aillières : chemin des Boularderies au Haut Bouchage (H. Léveillé).

Teucrium Scordium L. Route de Blèves aux Aulneaux, petit chemin à gauche, bords d'une douve, en face d'une croix (H. Léveillé).

Utricularia vulgaris L. Etang de La Fresnaye ((H. Léveillé).

Melissa officinalis L. La Fresnaye : Le Prieuré (M. Maclé).

Buxus sempervirens L. Aillières : le Haut Bouchage (H. Léveillé).

On trouve assez communément à La Fresnaye et à la Roullée le *Rhamnus catharticus* L.

Nasturtium sylvestre R. Br. Saosnes : bords de l'étang de Guéchaussée (H. Léveillé).

Androsæmum officinale All. Luceau : ravin de Charance (H. Léveillé).

Galium decolorans G. G. Villaines-la-Carelle (H. Léveillé).

Pimpinella magna L. var dissecta Retz. Livet : petit chemin de Valbray par St-Martin (H. Léveillé).

Centaurea Scabiosa L. var laevis Corb. Livet : route d'Ancinnes par Vaubezon (H. Léveillé).

On m'a signalé au rond de Fontaine-Pescé dans la forêt de Perseigne, une plante dont le signalement correspond à la diagnose du *Pirola minor*.

J'ai trouvé en outre la var. *maculatum* Desp. du *Lamium Galeobdolon* Crantz dans le bois d'Acacias de Courtilloles, route d'Alençon à Ancinnes. Cette variété me paraît sans importance. Quant au *Paris quadrifolia* L. signalé déjà au Val dans la partie humide du bois de Chaumiton, il se trouve aussi dans le bois et le taillis voisins du château.

H. L.

Un abricotier géant

Il existait, il y a quelques jours à peine, à Hyères, au quartier de la Font-de-l'Ange, dans le verger d'un horticulteur renommé, un arbre qui a eu longtemps son histoire et sa célébrité. Il vient de disparaître d'une façon qui n'est pas des moins tragiques.

Cet arbre était un abricotier gigantesque, dont les branches s'étendaient sur un cercle d'environ quinze mètres de circonférence ; le tronc mesurait 2m70 de tour, et sous son ombrage vingt-cinq personnes pouvaient facilement trouver un abri contre les ardeurs du soleil.

De fort loin, pépiniéristes, cultivateurs, curieux même venaient le visiter, car sa fécondité, paraît-il, était demeurée proverbiale.

Il a produit dans une seule saison jusqu'à 4.000 kilogs de fruits dont l'heureux propriétaire chargeait plusieurs charrettes à destination du marché de Toulon. Plusieurs fois sa récolte a été vendue sur pied 500 francs. Elle constituait, comme on le voit, un assez joli revenu. Les fruits, malgré leur abondance, étaient d'une grosseur remarquable. Ils appartenaient à l'espèce connue sous le nom de « abricot royal ».

Cet arbre avait poussé au hasard d'un noyau perdu dans la terre. Il avait été repiqué il y a 70 ans par un oncle du propriétaire qui vit encore et qui touche à sa quatre-vingt-septième année.

Dans les premières années de sa replantation, il se développa en branches et en feuillages ; mais il était d'une désolante stérilité. Un jour, on le déchaussa pour l'arracher. La nuit empêcha de terminer ce travail, et le lendemain matin le propriétaire avait changé d'idée.

L'abricotier, comme effrayé de cette menace de mort prématurée, se mit aussitôt à donner des fruits et se conquit rapidement une réputation qui lui attira des milliers de visiteurs.

Avec l'âge une partie du tronc vint à s'oblitérer, et une sorte de caverne se creusa à l'intérieur. Des frelons y firent leur nid. Le propriétaire résolut de débarrasser l'arbre en question de ses hôtes incommodes ; mais il eut une assez malencontreuse idée. Il essaya de les étouffer, le soir, en y allumant du soufre. L'opération terminée, il crut avoir pleinement réussi et se retira tranquillement chez lui, certain qu'il était d'avoir exterminé une bonne fois pour toutes ces vilains hyménoptères.

Malheureusement le feu qui couvait à l'intérieur du creux, activé encore par l'action d'un violent mistral, consuma l'arbre dans la nuit. Le lendemain, le propriétaire, à sa grande stupéfaction, n'en aperçut plus que les débris de branches et de rameaux à demi calcinés sur le sol.

M. Capoduro.

Une forme nouvelle d'Aspidium Filix-mas.

La forme dont il s'agit diffère du type par ses frondes bipinnées à segments *ailés* à lobes dentés et bidentés à leur extrémité ; le lobe inférieur et externe de chaque segment est semi-auriculé à la base. Quant aux sores,

bien que leur disposition soit modifiée par l'anomalie des frondes qui les rend plus distants les uns des autres, ils sont peu nombreux aux deux rangs et à la base des lobes comme dans le type.

Cette nouvelle forme qui, à première vue, paraît une espèce distincte, n'est même pas une variété nouvelle. C'est une simple variation qui montre qu'on ne doit attacher qu'une minime importance aux partitions des Fougères aussi bien qu'aux anomalies si fréquentes chez les espèces de cette famille.

Nous avons vu un *Polypodium vulgare* que ses partitions répétées rapprochaient des *Asplenium* exotiques et rendaient méconnaissable; nous avons vu tous les passages du type de cette même espèce à sa variété *cambricum*. Nous avons remarqué la variation *dædaleum* du *Scolopendrium officinale* sur des pieds présentant des frondes normales, et nous demeurons convaincu qu'il y a là une nouvelle preuve de l'élasticité spécifique, dans ce sens que l'espèce varie extrêmement dans ses propres limites.

La Fougère dont il s'agit aujourd'hui a été trouvée par M. Joseph Daniel à Saulges (Mayenne), chemin de la Croisnière à Montguyon.

Étant donné qu'il s'agit d'une simple variation et qu'on a l'habitude de les dénommer sans doute en vue d'empêcher des botanistes novices de crier à la nouveauté et de fabriquer des espèces, nous ne voyons pas pourquoi, tout en protestant que nous ne la considérons que comme une variation, nous ne donnerions pas à la nouvelle forme le nom de Asp. filix-mas Sw. var. *paradoxum* Léveillé et J. Daniel.

H. Léveillé.

Note sur la dispersion du « Polypodium Phegopteris » L. aux environs de Domfront (Orne).

Le Polypodium Phegopteris L. est une fougère de la région subalpine répandue dans le massif vosgien et les montagnes du centre. Dans le Nord-Ouest, elle n'habite que la Normandie et elle est considérée avec raison comme une espèce des plus rares.

La *Nouvelle Flore* de M. Corbière l'indique à Brotome (Eure), à Vire (Calvados) et à Saint-Bômer (Orne), où elle a été observée dans plusieurs endroits par le Dr Perrier et M. Chevalier; elle a été également recueillie aux Rondes-Noës près Tinchebray par M. l'abbé Roncy. (Cfr. *Catalogue des plantes des environs de Domfront* par A. Chevalier : *Bulletin de la Soc. Linn. de Normandie*, 1893, p. 309).

Le 27 septembre dernier M. Chevalier me l'a fait récolter à la Fosse-Artour (Commune de Rouellé); quelques jours après M. Ch. Renaut, professeur au collège de Flers, m'en a montré plusieurs échantillons, qui provenaient des environs de cette ville. Enfin tout récemment je l'ai trouvée à Pré-en-Pail (Mayenne), au pied de rochers humides.

Si l'on remarque que ces différentes localités de l'Orne, de la Mayenne et du Calvados sont situées dans un rayon de 30 kilomètres autour de Domfront, on peut présumer que le *P. Phegopteris* existe sur d'autres points de la région : j'engage donc vivement les botanistes à le rechercher.

Sa présence dans notre département et sur nos limites sera une preuve de plus en faveur du caractère boréal de la flore de l'Orne par rapport aux contrées qui l'avoisinent (Cfr. A.-L. Letacq : *Considérations sur la géographie botanique de l'Orne*, Annuaire Normand, 1895, p. 246-289).

Alençon, le 15 octobre 1895.

A.-L. Letacq.

Informations.

⇒ MM. Dulau et Cᵉ, 37, Soho Square, Londres, viennent de publier un important catalogue de Botanique comprenant : Botanique systématique — Mélanges — Botanique médicale — Biographies botaniques — Publications périodiques. La maison Dulau accepte en paiement des petites sommes les timbres-poste européens ou américains.

⇒ On nous informe qu'une mission scientifique française doit s'embarquer pour Madagascar à l'effet d'en étudier la faune, la flore et le sol et d'en rapporter des collections.

⇒ Les relevés publiés par le gouvernement de l'Inde montrent un total de 2.893 personnes tuées par les fauves, et 21.538 par les serpents, en l'année 1894, chiffres un peu plus élevés que ceux de 1893. Le Bengale seul entre pour 1.693 et 9.856 respectivement. En outre, 97.371 têtes de bétail ont été victimes tant des fauves que des serpents, contre 94.666 en 1893.

Il est regrettable, en présence de ces chiffres, de constater que la destruction des bêtes nuisibles a diminué sensiblement, 13.447 fauves et 102.210 serpents ayant été détruits en 1894, contre 15.359 et 117.120 respectivement pendant l'année précédente.

Bibliographie.

Missouri botanical Garden, sixth annual Report. — Ce nouveau rapport de 1895 est digne des précédents tant par les travaux qu'il renferme

que par les 62 planches et gravures dont il est illustré. Contrairement aux précédents, le présent volume ne renferme pas les publications anniversaires du jardin botanique comprenant le sermon des fleurs et les procès-verbaux des deux banquets annuels, toutes choses d'un intérêt moins général. Il n'en contient pas moins 134 pages.

Nous trouvons dans les Mémoires scientifiques la *Révision des espèces de* Sagittaria *et* Lophotocarpus, par Jared G. Smith, dont nous avons rendu compte antérieurement; *Leitneria floridana* par William Trelease, que nous avons analysée jadis; *Etudes sur la dissémination et la réflexion de la feuille du* Yucca aloifolia *et autres espèces* par Herbert J. Webber. L'auteur distingue trois modes de dissémination correspondant à trois types de fruits. Aussi distingue-t-il trois groupes de yuccas : *Sarcoyucca*, à fruits charnus indéhiscents; *Clistoyucca*, à fruits secs indéhiscents; *Chænoyucca*, à fruits capsulaires, déhiscents.

La section *Sarcoyucca* renferme, à elle seule, environ la moitié des espèces connues du genre.

Les animaux frugivores sont les agents probables de dissémination des espèces de cette section.

Les fruits des autres sections sont les uns roulés à maturité et finalement brisés, ce qui permet la sortie des graines, les autres disséminés par l'action du vent.

Tant qu'à la réflexion des feuilles, la première cause doit être attribuée à la relation qui existe entre la lumière et la croissance de la plante et à la nécessité de cette réflexion propre à débarrasser la plante des détritus qui se logeraient infailiiblement dans une couronne de feuilles rigides et dressées.

D'autres causes, telles que la protection des graines contre l'attaque des animaux et la facilité plus grande de dissémination expliquent encore la réflexion des feuilles de Yucca.

Des *Notes et observations sur des espèces nouvelles* (*Sedum Texanum*, *Zephryanthes pulchella*, *Sagittaria isoetiformis*, *Eragrostis sporoboloides*, *E. grandiflora*, *E. Beyrichii*), ou peu connues par Jared G. Smith, et des *Notes sur la flore des terrasses glaciaires du comté d'Aitchison* (*Missouri*) terminent le volume.

Parmi les espèces signalées dans ce dernier travail, nous relevons *Gaura parviflora* Dougl., *G. coccinea* Pursh.

Sur un exemplaire chilien de Pterodela pedicularia L. à nervation doublement anormale, par Alfred Giard. — De cette note du distingué professeur à la Sorbonne, note extraite des Actes de la Société scientifique du Chili et relative à un Psocide d'ailleurs répandu en Europe, mais trouvé au Chili sur de vieux ceps de vigne, nous ne citerons ici que la conclusion :

« Les variations tératologiques de la réticulation « des ailes des Insectes apparaissent d'une façon « brusque, en discontinuité avec l'état normal. Si « elles se maintiennent par hérédité, elles consti- « tuent des variétés nouvelles, parfois même des « espèces ou des genres nouveaux, lorsque d'autres « caractères viennent à se modifier additionnelle- « ment, de façon à permettre une diagnose diffé- « rentielle plus complète. Partant de là, certains « naturalistes ont prétendu que toutes les espèces « avaient une semblable origine, et que l'action « des facteurs primaires ou secondaires de l'évolu- « tion, le Lamarkisme et le Darwinisme, devaient « céder la place à cette nouvelle conception de la « descendance des êtres vivants par modifications « tératologiques discontinues.

« C'est là, pensons-nous, une interprétation « inexacte et exagérée de faits en eux-mêmes très « intéressants. La production des espèces par voie « discontinue demeure un cas particulier, dont « l'importance peut avoir été méconnue, mais « qu'il convient cependant de ne pas ériger en loi « générale.

« En réalité, les divers types de nervation repré- « sentent autant d'états d'équilibre stable entre « lesquels ne peuvent s'établir des passages gra- « duels continus. Les formes intermédiaires à ces « états d'équilibre ne sont pas réalisées parce « qu'elles ne correspondent pas à des états de « stabilité suffisante. Pour me servir d'une compa- « raison triviale, qui fera mieux comprendre ma « pensée, on ne peut monter la moitié ou une « fraction quelconque d'une marche d'escalier. « Dans des cas semblables, le progrès est forcément « discontinu, ou, ce qui revient au même, ne se « manifeste que d'une façon discontinue. Mais on « ne peut tirer de ces faits aucun argument contre « la formation des espèces par sélection naturelle ; « encore moins ne faut-il pas y chercher la solu- « tion unique et complète des problèmes si com- « plexes du transformisme. »

Illustrationes plantarum Europæ rariorum, auctoré G. Rouy. Fascicule II. — Nous n'avons rien à ajouter aux éloges que nous accordions naguère à cette superbe publication qui immortalisera son auteur. M. Rouy rend à la science un éminent service en reproduisant par la photographie des plantes qu'il est difficile, sinon souvent impossible, de posséder en herbier. La finesse d'exécution des planches est telle que celles-ci peuvent supporter l'examen à la loupe.

Nous engageons vivement nos amis des collèges, musées ou autres institutions à souscrire à cette œuvre remarquable. Il paraît par an 4 fascicules et le prix de chaque fascicule est de 50 francs. Nous servirons volontiers d'intermédiaire à ceux de nos lecteurs ou collègues qui voudraient se procurer ce monument précieux pour l'observation et l'étude.

Le présent fascicule renferme les planches XXVI à L. Voici la liste des espèces figurées : *Ranunculus lacerus* Bell.! non Reichb., *Draba cuspidata* M. B.!, *D. Loiseleurii* Boiss., *Biscutella montana* Cav., *B. rosularis* Boiss. et Reut. var. *brevifolia* Rouy, *Reseda bipinnata* Willd., *Dianthus nardiformis* Janka, *Cerastium pyrenaicum* J. Gay, *Imperatoria angustifolia* Bell., *Valeriana hispidula* Boiss., *Cephalaria balearica* Coss., *Jasonia camphorata* Rouy, *Cirsium ligulare* Boiss., *Centaurea seridis* L., *Andryala Rothia* Pers., *Hieracium Marislense* Rouy, *Campanula saxatilis* L., *Echium polycaulon* Boiss., *Gratiola lmifolia* Vahl., *Armeria cantabrica* Boiss. et Reut., *Plantago minor* Fries, *Beta nana* Boiss. et Heldr., *Euphorbia Broteri* Daveau, *Crocus Imperati* Ten., *Tulipa platystigma* Jord., *Scirpus globifer* Welw., *Brachypodium sanctum* Janka, *Cystopteris sudetica* A. Br. et Milde.

Index Kewensis plantarum phanerogamarum, B. Daydon Jackson. — Cet important travail renfermant par ordre alphabétique toutes les espèces de plantes phanérogames publiées jusqu'à l'année 1885, avec leurs synonymes et l'indication de la région où elles croissent, vient de prendre fin par l'apparition du fascicule IV qui renferme également les additions et les corrections. Espérons voir bientôt ce travail complété par l'Index des espèces publiées depuis 1885 jusqu'à nos jours.

Plantas nuevas chilenas (*Plantes nouvelles du Chili*), par le Dr R.-A. Philippi. Santiago, 1893-1895. — Les quatre volumes que nous avons sous les yeux sont d'une grande importance pour la Flore du Chili et, au point de vue de la Flore comparée du globe, pour la Botanique. Ils renferment les espèces nouvelles découvertes et publiées en ces dernières années. Ces espèces appartiennent aux familles suivantes : *Crucifères, Bixacées, Violacées, Polygalées, Malvacées, Malpighiacées, Tropéolées, Oxalidées, Linées, Zygophyllacées, Rhamnées, Anacardiacées, Papilionacées, Césalpinées, Mimosées, Rosacées, Onothéracées, Cactées, Ribésiacées, Saxifragacées, Franceoacées, Ombellifères, Loranthacées, Cornacées, Rubiacées, Valérianées, Boopidées, Composées, Lobéliacées, Campanulacées, Lentibulariées, Orobanchées, Asclepiadées, Gentianées, Bignoniacées, Polémoniacées, Convolvulacées, Hydrophilacées, Boraginées, Labiées.* On y trouve aussi de nouvelles espèces de *Mesembrianthemum* et des espèces inédites appartenant aux familles des tomes II, III et IV de Gay.

La plupart des espèces sont non seulement nouvelles pour la Flore du Chili, mais pour celle du globe. Elles ont été nommées par nos savants collègues le Dr R.-A. Philippi et le professeur Fed. Philippi. Nous ne pouvons en donner ici la longue énumération.

Parmi les genres auxquels sont attribuées de nouvelles espèces, signalons : *Cardamine* (18 esp.), *Nasturtium* (8 esp.), *Sisymbrium* (11 esp.), *Viola* (9 esp.), *Spergularia* (11 esp.), *Sphæralcea* (11 esp.), *Cristaria* (25 esp.), *Geranium* (8 esp.), *Oxalis* (23 esp.), *Phaca* (16 esp.), *Astragalus* (9 esp.), *Vicia* (14 esp.), *Adesmia* (16 esp.), *Calandrinia* (47 esp.), *Ribes* (9 esp.), *Escallonia* (8 esp.), *Hydrocotyle* (6 esp.), *Azorella* (10 esp.), *Pimpinella* (7 esp.), *Galium* (8 esp.), *Valeriana* (11 esp.), *Boopis* (8 esp.), *Mutisia* (11 esp.), *Gochnatia* (8 esp.), *Tylloma* (8 esp.), *Chætanthera* (14 esp.), *Oriastrum* (11 esp.), *Nassauvia* (10 esp.), *Triptilium* (9 esp.), *Leucceria* (21 esp.), *Hamæranthus* (9 esp.), *Hypocharis* (16 esp.), *Erigeron* (18 esp.), *Solidago* (8 esp.), *Haplopappus* (31 esp.), *Haplodiscus* (18 esp.), *Conyza* (28 esp.), *Baccharis* (14 esp.), *Senecio* (**103 esp.**), *Gnaphalium* (26 esp.), *Heliotropium* (10 esp.), *Eritrichium* (55 esp.), *Stachys* (7 esp.).

A noter le nouveau genre *Lavidia*.

N'omettons pas de signaler la présence au Chili des *Malva silvestris* L., *M. nicæensis* All., *Geranium pusillum* L., *Helosciadium nodiflorum* Koch., *Sherardia arvensis* L., *Hypocharis glabra* L., *H. radicata* L., *Cirsium lanceolatum* Scop., *Brunella vulgaris* L., *Lamium amplexicaule* L., *Teucrium Scorodonia* L.

Ces espèces qui ont été récemment découvertes dans ce pays paraissent y avoir été introduites.

On a pu voir par la simple énumération des genres que la Flore chilienne offre de nombreuses analogies avec la Flore européenne et que les formes végétales qui la composent se rapprochent beaucoup des nôtres.

Les Onothéracées chiliennes comprennent, d'après MM. Philippi, les espèces suivantes : *Jussieua repens* L. var. *diffusa* Forsk., *Gayophytum humile* Ad. Juss., *G. robustum* Ph., *G. gracile* Ph., *G. densifolium* Ph., *Spharostigma acuminatum* Ph., *Onothera odorata* Jacq., *O. glabrescens* Ph., *O. propinqua* Spach. var. *sparsiflora* Gay, *O. Ibari* Ph., *O. magellanica* Ph., *O. valdiviana* Ph., *Godetia Heucki* Ph., *G. ambigua* Ph., *Epilobium aconcaguenum* Ph., *E. albiflorum* Ph., *E. pedicellare* Presl. var. *a*, *E. lignosum* F. Ph., *E. ramosum* Ph., *E. andinum* Ph., *E. pauciflorum* Ph., *E. gracile* Ph., *E. glabellum* Forst., *E. junceum* Forst.

Nous aurons occasion de nous prononcer sur toutes ces formes au cours de nos études sur les Onothéracées et de fixer d'abord le nombre des espèces avant d'en rechercher la dispersion.

H. L.

Excursions botaniques dans les Hautes-Vallées de la Tarentaise (du 9 juillet au 10 août 1894), par le R. P. Gave, Rédemptoriste. Chambéry, 1895.

Très intéressants récits d'excursions dans un superbe pays, véritable Eldorado du botaniste, dit l'auteur. Le distingué botaniste a su mêler dans ces pages au récit de ses herborisations le charme d'une narration fidèle et vivante. Nous relevons la présence en Savoie du *Tunica Saxifraga* Scop. L'intrépide marcheur signale bon nombre de *Rosa* intéressants, de nombreuses plantes rares et une variété *laciniatum* du *Ribes petræum*. A noter à la couche de Saint-Bon l'*Epilobium angustifolium* L. Le R. P. Gave considère l'*Horminum pyrenaicum* comme spontané dans cette localité. Au lac de Tignes, il a eu l'heureuse fortune de découvrir le *Potamogeton marinus* L. l'*Epilobium Fleicheri* Hochst. trouvé au Val d'Isère n'est pour nous qu'une variation de l'*E. Dodonæi* Vill. En face du glacier de la Galise, l'auteur signale une variété nouvelle *flosculosus* du *Senecio incanus* L. A remarquer parmi les espèces intéressantes : *Juniperus Sabina* L, *Cystopteris montana* Link., *Geum reptans* L. Cette dernière a été signalée à l'auteur par M. l'abbé Chanoux, recteur de l'hospice du Mont-Saint-Bernard. Au vallon de Chavière, nous retrouvons *Epilobium Fleicheri*. Au col de Chavière croît l'*E. alpinum* L.

Le travail que nous venons d'analyser succinctement sera un guide précieux pour les botanistes herborisant dans la Tarentaise. On n'en saurait faire un meilleur éloge.

Ouvrages offerts à la Bibliothèque

Du 1er au 31 octobre :

De la part de MM. R. P. Gave (1 livr.), Joh. Lange (4 broch.).

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

Mouvement de l'Herbier.

Reçu du Dr Joh. Lange, de Copenhague, une collection d'espèces danoises fort intéressantes pour lesquelles nous lui adressons nos sincères remerciements. Dans le nombre la *Circæa intermedia*.

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes »,
H. LÉVEILLÉ

Typographie Ed. Monnoyer.

MALADIES NERVEUSES

Epilepsie, Hystérie, Danse de Saint-Guy, Affections de la Moëlle épinière, Convulsions, Crises, Vertiges, Eblouissements, Fatigue cérébrale, Migraine, Insomnie, Spermatorrhée

Guérison fréquente, Soulagement toujours certain

Par le **SIROP** de **HENRY MURE**

succès consacré par 20 années d'expérimentation dans les Hôpitaux de Paris

Flacon : 5 fr. — Notice gratis.

GAZAGNE, Pharm. 1er cl., Gendre & Sr de H. MURE, Pont-St-Esprit (Gard)

DANS TOUTES PHARMACIES.

SOLUTION de BI-PHOSPHATE de CHAUX

DES

FRÈRES MARISTES

de *Saint-Paul-Trois-Châteaux* (Drôme)

Cette Solution est employée avec succès pour combattre les *Scrofules*, la *Débilité générale*, le *Ramollissement* et la *Carie des os*, les *Bronchites chroniques*, les *Catarrhes invétérés*, la *Phtisie tuberculeuse* à toutes les périodes surtout aux 1er et 2e degrés, où elle a une action décisive. *Elle est recommandée aux enfants faibles, aux personnes débiles et aux convalescents. Elle excite l'appétit et facilite la digestion.* — 23 ANS DE SUCCÈS.

5 FRANCS LE LITRE ; 3 FRANCS LE 1/2 LITRE

Exiger les signatures : L. ARSAC & Fils CHRYSOGONE

Notice franco. — Dépôt dans les Pharmacies.

FLEURS d'Eglises

Fournitures et Apprêts

Plantes d'Appartements

CATALOGUE DE 500 Modèles

GRATUIT ET FRANCO

MAISON LHOMER

Rue de Sèvres, 47

PARIS

EN FACE L'ENTRÉE

DU BON MARCHÉ

ETABLISSEMENT DE SAINT-GALMIER (Loire)

SOURCE BADOIT

Exiger le Cachet vert.

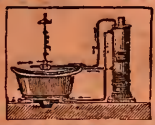
Médaille d'OR

Eau de Table sans Rivale — La plus Limpide

30 MILLIONS de BOUTEILLES par AN

BAINS-BUANDERIES

BAIGNOIRES CHAUFFE-BAINS *Spécialité de* CHAUFFE-BAINS PARISIENS DOUCHES DE TOUTES ESPÈCES



ENVOI FRANCO DE CATALOGUES

APPAREILS de BLANCHISSAGE LESSIVEUSES LAVEUSES REPASSEUSES ESSOREUSES SÉCHOIRS

DELAROCHE AINÉ, 22, Rue Bertrand, PARIS

ASTHME & CATARRHE

Guéris par les **CIGARETTES** ou la **POUDRE ESPIC**, 2 fr. la Boîte

Oppressions, Toux, Rhumes, Névralgies.

Dans toutes les Pharmacies de France. PARIS, VENTE EN GROS : **J. ESPIC**, *Rue Saint-Lazare, 20.* — Exiger cette Signature sur chaque Cigarette.

Les annonces du *MONDE DES PLANTES*, sont reçues chez M. AUBERT, régisseur exclusif 22, rue de la Barre, Paris

PATE et SIROP d'ESCARGOTS de MURE

« Depuis 30 ans que j'exerce la médecine, je n'ai pas trouvé de remède « plus efficace que les escargots contre « les irritations de poitrine. »
« Dr Chrestien, de Montpellier. »

Goût exquis, efficacité puissante contre *Rhumes, Catarrhes aigus ou chroniques, Toux spasmodique, Irritations de la gorge et de la poitrine.*

PATE : 1 FR. — SIROP : 2 FR.

Pharmacie **MURE, GAZAGNE**, Gendre et Succr, Phien de 1re Classe, ▲ Pont-St-Esprit (Gard) — DANS TOUTES LES PHARMACIES.
Exiger la PATE MURE — *REFUSER LES IMITATIONS.*

MAISON de L'HIRONDELLE

Fabrique d'Appareils Photographiques et d'Objectifs

SANS LUXE, Bonne qualité garantie

FOURNITURES GÉNÉRALES

Ane Mon DEHORS & DESLANDRES

A. DEHORS, constr, Breveté S.G.D.G., Successeur.
MAGASINS : 3, Bd St-Martin. ATELIERS : 14, rue Meslay, Paris.
Demander le Catalogue N° 4

RASOIR AIMANTÉ

MODÈLE DÉPOSÉ

Le Départ

en acier forgé produit par des fers aimantés très purs.

Le frottement du rasoir sur la peau établit un courant aimanté insensibilisateur. La lame passe douce, **pas de coupures à craindre.** — ***Garanti, échangé ou remboursé après essai.***
Envoi FRANCO contre **4** fr. **75** ou **9** fr. la paire en mandat ou timbres de 15 à 40 c., à
M. YVE BERTIN, AU DÉPART, 7, Bd Denain, PARIS

APPAREILS & FOURNITURES PHOTOGRAPHIQUES

MARCO MENDOZA
Fabricant breveté S. G. D. G.
B. Saint-Germain, 148
PARIS

L'ARGUS

Appareil détective doublé maroquin avec 3 châssis doubles à tabatière.
Objectif plani – achromatique obturateur circulaire pneumatique :

6 1/2×9	9×12	13×18
75 f.	90 f.	140 f.

Chambre noire, portefeuille soufflet en peau.

	6 1/2×9	9×12
	50	70
En toile:	45	65

Envoi franco du catalogue sur demande affranchie.

HYGIÈNE DE LA BOUCHE

Aucun produit de la parfumerie ne peut être comparé au **Coaltar Saponiné Le Bœuf** pour assainir la bouche, détruire les microbes qui s'y développent et raffermir les dents déchaussées.

Le flacon : **2** *fr. Les 6 flacons :* **10** *fr.*
Dans Pharmacies. — Se Méfier des Contrefaçons

St-ÉMILION Vins de Château Trois-Moulins 800, 400, 200, 110, 105, 100 fr.

La Barrique franco en gare : *Adresser les Commandes:*
M. DUPLESSIS-FOURCAUD, St-ÉMILION (Gironde)
ÉCHANTILLONS. PRIX-COURANTS GRATUITS

OUTILLAGE | TOURS | MACHINES

INDUSTRIEL et d'AMATEURS — de tous Systèmes — à découper

SCIERIES alternatives, circulaires et à ruban, ***Mortaiseuses, Machines à Percer.*** — **OUTILS** de toutes sortes, Français, Anglais et Américains.
pour MÉCANICIENS, MENUISIERS, TOURNEURS, etc. AMATEURS. — **BOITES D'OUTILS**
SCIES, BOIS, DESSINS et toutes Fournitures pour la Découpage, le Tour, la Sculpture, etc.
Nouveau TARIF-ALBUM 320 p. (250 gravures) franco 0.85 c. **A. TIERSOT** CONSTRUCT BREV. A PARIS 16, Rue des Gravilliers.
HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY aux Expositions de *PARIS 1890-1891-1892-1893.*

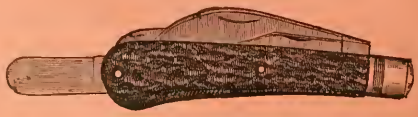
Au DÉPART 7, Boulevard Denain, PARIS.

Sécateurs à coupe fil de fer, double usage, ressort à glissière. Qualité supérieure.

Longueur.....	22	24 cent.
Prix.....	3 90	4 50 *franco gare en plus* 0 60

Couteau-Greffoir avec *spatule*, modèle pour le gilet.
Manche *buffle*..... » 95 *f° poste* 1 05
Manche *cerf*..... 1 25 *f° poste* 1 35

Couteau-Greffoir avec 3 pièces *spatule, serpette* et *greffoir*, lames en acier fondu. Joli manche *cerf*..... 1 90 *f° poste* 2 fr.



Couteau-Greffoir avec 4 pièces (*spatule, serpette, greffoir* et *scie*), lames de Langres, acier fin, joli manche *cerf*..... 2 95 *franco poste* 3 10

Toute commande donne droit au volume illustré de 300 gravures adressées à M. Yves BERTIN Au Depart, 7 Boulevard Denain, Paris

Les annonces du *MONDE DES PLANTES*, sont reçues chez
M. AUBERT, régisseur exclusif, 22, Rue de la Barre, Paris

Le Mans — Typ. Ed. Monnoyer.

5e Année (2e Série) N° 74 1er Janvier 1896

LE MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée

DE BOTANIQUE

Paraissant le 1er de chaque Mois

« *Benedicite universa germinantia in terra*
« *Domino.* »

Dan., ch. III.

Directeur : **H. LÉVEILLÉ**

Rédacteur en chef : **A. ACLOQUE**

SOMMAIRE DU N° 74

Bonne année. — Académie internationale de Géographie botanique. — L'albumine active, substance de réserve, V. L. — Espèces rares et peu communes pour la Mayenne, Joseph Daniel. — La fécondation artificielle de la vigne et le Millerandage, P. V. Liotard. — La théorie des ancêtres communs, A. A. — Influence de la sélection du grain dans une même variété de blé, V. L. — L'*Epilobium palustre* L. aux environs de Vire, E. Ballé. — La greffe bout à bout, V. L. — Onothéracées de la vallée de la Garonne, O. Debeaux. — Un champignon de la vigne, V. L. — L'esprit de routine dans les campagnes, Capoduro. — Évolution de l'organisme muscique, A. Acloque. — L'Ortie comme hémostatique et cicatrisant. — Revue des Sociétés savantes. — Revue des Revues. — Bibliographie. — Informations. — Mouvement de la bibliothèque. — Mouvement de l'herbier.

LE MANS

Imprimerie Ed. MONNOYER, Place des Jacobins, 12

1896

ABONNEMENTS :

UN AN :	France.....	6 fr.
—	Étranger, Colonies.....	8 »
SIX MOIS :	France.....	3 »
—	Étranger, Colonies.....	4 »

Le Numéro : 50 cent.

Les Abonnements partent du 1er Octobre ou du 1er Janvier de chaque année.

Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considérée comme réabonnée.

DEPOTS :

NEW-YORK

Ph. Heinsberger, 15, First Avenue.

LONDON

Dulau and C°, Foreign booksellers, 37, Soho Square.

PARIS

J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille.

Jacques Lechevalier, Librairie médicale et scientifique, 23, rue Racine.

LAVAL

Aug. Goupil, quai Jean-Fouquet (Vieux-Pont).

LE MONDE DES PLANTES

Est publié avec la Collaboration de :

MM.

ARBOST Jos.
BALLÉ Émile.
BEAL J.
BOCQUILLON-LIMOUSIN.
BODINIER Ém.
De CANDOLLE Cas.
CAPODURO Marius.
CHRISTIAN BAY.
CORREVON H.
DANIEL L.
DEBEAUX O.
DESCHAMPS Ém.
DUPUIS P.
GADECEAU Ém.
GENTIL Amb.
GIARD A.
GILLOT X.
GONOD d'ARTEMARE.
GRAY Ch.
De HELDREICH Th.
HÉRIBAUD Jh.
HISINGER (Baron Ed.)
HITCHCOCK A.-S.
IVANITZKY N.
LE GENDRE Ch.
LE GRAND Ant.
LETACQ A. L.
LIOTARD P.-V.
MARCAILHOU d'AYMERIC.
MERCIER L.
MONGUILLON E.
MUELLER (Baron Von)
OLIVIER Ern.
RENAULD F.
ROUY G.
SADA A.
SPALIKOWSKI Ed.
TRELEASE W.
WHEELER C. F.

Tout ce qui concerne la Direction doit être adressé à M. H. Léveillé, 104, rue de Flore, Le Mans (Sarthe) France ; — et ce qui concerne la Rédaction, à M. A. Acloque, 5 Auxi-le-Château (Pas-de-Calais) France.

Adresser les demandes d'abonnements et mandats à M. Monnoyer, Imprimeur-Éditeur, 12, place des Jacobins, Le Mans (Sarthe) France.

Les abonnés à l'étranger sont instamment priés de faire parvenir le montant de leur abonnement en mandats de poste internationaux, en chèques ou lettres de change payables au Mans, à la Banque de France, au Comptoir d'Escompte, au Crédit Lyonnais, à la Société générale.

Un abonnement gratuit sera servi à toute personne qui procurera à la Revue quatre abonnés nouveaux, aussi longtemps que les abonnements procurés seront renouvelés.

En 1901, un prix de 600 francs sera décerné à l'auteur du meilleur travail sur la botanique paru dans le *Monde des Plantes* du 1er octobre 1895 au 1er septembre 1900. Les mémoires devront être aussi concis que possible, et exclusivement rédigés en français. La seule condition pour concourir est d'être abonné au *Monde des Plantes* pendant la durée du concours.

La Librairie médicale et scientifique Jacques Lechevalier, 23, rue Racine, à Paris, fait à nos abonnés, sur production de la bande imprimée de la Revue, une remise de 15 % sur la plupart des ouvrages qu'ils peuvent désirer.

LE
MONDE DES PLANTES
Revue Internationale illustrée de Botanique.

Bonne Année !

Au seuil de l'année nouvelle, le *Monde des Plantes* souhaite bonheur et prospérité à ses collaborateurs et à ses lecteurs, en les priant tous, au nom de la science, de lui continuer leur concours, qui seul peut assurer son existence.

Académie internationale de Géographie botanique.

L'Académie, la Rédaction du *Monde des Plantes*, les titulaires de la *Médaille scientifique internationale* présentent leurs meilleurs vœux d'heureuse année à M. William Trelease, leur nouveau directeur pour l'année qui s'ouvre, et à M. Ferd. Renauld, directeur sortant, et remercient ce dernier de la façon dont il a accompli son office.

Par décision, en date du 8 décembre, le R. P. Sodiro de Quito est nommé associé libre de l'Académie.

Le Directeur,
Ferd. Renauld.

Par décision, en date du 1er décembre, M. B. Souché, Président de la Société botanique des Deux-Sèvres, est nommé *membre auxiliaire* de l'Académie.

Le Directeur,
Ferd. Renauld.

En retour des condoléances à eux adressées, au nom de l'Académie, par son secrétaire perpétuel, Mme Pasteur et ses enfants « *remercient profondément M. LÉVEILLÉ et ses confrères de l'Académie internationale de Géographie botanique de la part qu'ils ont prise à leur douleur.* »

MÉDAILLE SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE

Par décision du directeur, prise en Conseil, en date du 31 décembre 1895,

Sont promus à la médaille de 2e classe :

MM. Henry Trimen (Ceylan). Handbook of the Flora of Ceylan.
O. Debeaux (Toulouse). Flore de la Kabylie du Djurdjura.

Sont nommés titulaires de la médaille de 3e classe :

MM. L. Giraudias (Poitiers). Ensemble de ses travaux botaniques.
Em. Bodinier (Hong-Kong). Contributions à la Flore de Chine.
J. de Rusunan (Lez-Plouénan). Contributions à la Flore de France.
Hector Serres (Dax). Ensemble de ses notes botaniques.
Eugène Niel (Rouen). Travaux sur la flore de Normandie.
J. Dörfler (Vienne). Contributions à l'étude des Onothéracées.
Sig. Brogi (Sienne). Travaux d'histoire naturelle.
Bofill (Barcelone). Ensemble de ses études.
Christian Bay (Des Moines). Travaux bactériologiques.
C.-A. Menezes (Funchal). Catalogue des plantes de Madère.
E. Fiek (Cunnersdorf). Contributions à l'étude des Onothéracées.
Lester F. Ward (Washington). Guide to the Flora of Washington et travaux de paléo-botanique.

Pour le Conseil de l'Académie,
Le Directeur,
Ferd. Renauld.

Par décision du directeur de l'Académie prise en Conseil, en date du 1er janvier 1896, est promu à la médaille de 2e classe :

M. Ferd. Renauld, directeur sortant. Travaux bryologiques.

Pour le Conseil de l'Académie.

Le Directeur,

William Trelease.

OUVRAGES DE M. William TRELEASE

Directeur de l'Académie internationale de Géographie botanique pour l'année 1896

Comme traducteur :

Poulson : Botanical Microchemistry. 1883.

Salomousen : Bacteriological Technology. 1889.

Comme co-éditeur avec Asa Gray :

Collected botanical Writings of George Engelmann. 1887.

Comme éditeur :

Wisconsin Horticultural Society. Various reports.

Missouri botanical Garden. 6 Annual Reports.

Comme auteur :

Nectar, its nature, occurrence and uses. 1880.

Many other short papers on pollination of flowers.

North American *Geraniaceæ*. 1888.

North American species of *Thalictrum*. 1886.

North American *Linaceæ*. 1887.

Synoptical list of N. A. species of *Ceanothus*. 1888.

Revision of North American *Ilicineæ* and *Celastraceæ*. 1889.

North American *Rhamnaceæ*. 1889.

Species of *Epilobium* occurring north of Mexico. 1891.

Species of *Rumex* occurring north of Mexico. 1892.

Detail illustrations of *Yucca* and description of *Agave Engelmanni*. 1892.

Further studies of *Yucca* and their pollination. 1893.

North American species of *Gayophytum* and *Boisduvalia*. 1894.

Sugar Maples and Maples in Winter (*Acer*). 1894.

Leitneria floridana. 1894.

En outre de nombreuses notes sur la botanique systématique.

Preliminary list of the parasitic Fungi of Wisconsin. 1884.

Apple scab and leaf blight. 1884.

Spot disease of Strawberry leaves. 1885.

The genus *Cintractia*. 1885.

The Grape rot. 1885.

Fungi injurious to grasses and clovers. 1887.

Morels and Puffballs of Madison (Wisconsin). 1888.

Bacteria from a botanical stand point. 1888.

Species in bacteriology. 1887.

Certain *Zoogloeæ* and related Forms. 1885.

En outre de nombreuses notes sur les Champignons, la Tératologie, l'Entomologie, etc.

Comme co-auteur avec W.-G. Farlow :

List of works on North American Fungi.

L'Albumine active, substance de réserve dans les végétaux.

M. O. Lœw relate, dans le *Bulletin du Collège d'Agriculture de Tokyo* (Japon), les expériences qu'il a effectuées, en collaboration avec M. Bokorny, en vue de rechercher la nature d'une matière protéique en solution chez beaucoup de plantes, absolument différente des matières protéiques ordinaires.

M. Lœw a provoqué, dans un très grand nombre d'organes végétaux, aussi bien chez les algues que chez les plantes supérieures, l'apparition de nombreux globules microscopiques, incolores et transparents, auxquels il a donné le nom de *protéosomes*. Ces globules peuvent être mis en évidence en immergeant les plantes dans des solutions très étendues de caféine ou d'antipyrine. Les spirogyres, algues filamenteuses communes dans les eaux douces, dont les cellules conservent assez longtemps leur vitalité dans ces solutions, conviennent particulièrement pour ces recherches.

Les *protéosomes* se trouvent dans toutes les parties de la cellule, même dans les vacuoles ; elles se coagulent et deviennent insolubles si l'on extrait brusquement l'eau qu'elles renferment.

Elles sont constituées uniquement par de l'albumine active. M. Lœw l'a démontré en cultivant des spirogyres dans deux solutions différentes, l'une contenant de l'azote et l'autre totalement privée d'azote. Dans la solution azotée, les algues ont montré par immersion dans la caféine, après deux ou trois semaines de culture, un nombre plus élevé de protéosomes qu'au début, tandis que celles placées dans la solution non azotée n'ont pas signalé après cette même période de temps, par la réaction caractéristique, la présence de cette albumine, mais, au contraire, la transformation dans la plante de celle qui préexistait déjà.

Au point de vue chimique, cette albumine active retient mieux l'eau que l'albumine ordinaire ou passive ; même coagulée, elle réduit les solutions très étendues de nitrate d'argent et noircit ; elle absorbe l'ammoniaque et devient insoluble ; elle est influencée par des solutions de caféine, d'antipyrine, par l'acide acétique très étendu, les vapeurs d'éther, l'alcool à 10 ou 20 p. 100, caractères que ne présente pas l'albumine ordinaire.

D'après l'auteur, les protéosomes existent chez beaucoup de plantes et dans divers organes, quelquefois seulement à certaines époques de leur développement, et l'albumine qui les constitue est utilisée à l'accroissement et à la multiplication des cellules; elle joue, par suite, le rôle d'une substance de réserve.

V. L.

Espèces rares pour la Mayenne.

Helleborus fœtidus. L. Chemeré.

Isopyrum thalictroides L. Chemeré ; Saulges.

Corydalis solida Smith. Chemeré ; Saulges.

Cardamine amara L. Saulges : pré marécageux proche Montguyon.

Cardamine impatiens L. Chemeré : la petite Haie.

Reseda lutea L. Chemeré.

Cucubalus baccifer L. Saulges : près Montguyon sur le bord de l'Erve.

Althaea hirsuta L. Chemeré.

Potentilla verna L. Chemeré ; Saulges.

Sedum Telephium L. Chemeré.

Rubia peregrina L. Chemeré.

Onopordon Acanthium L. Chemeré ; Saulges.

Silybum Marianum Gaertn. Chemeré :

Erigeron acre L. Chemeré : près Thévalles sur les bords de la route.

Inula graveolens Desf. Route de Chemeré à Cossé-en-Champagne, entre la Bluterie et la Navelière.

Lactuca muralis Fries. Chemeré.

Veronica Teucrium L. Chemeré; Saulges.

Ajuga Chamæpitys Schreb. Chemeré.

Buxus sempervirens L. Saulges ; Thorigné : la cité.

Colchicum autumnale L. Saulges : la Chevalerie.

Orchis viridis Crantz. Chemeré ; Saulges.

Il y a bien des années, j'ai trouvé entre Niort et Lassay le *Chrysanthemum segetum* L.

Je compte revoir l'année prochaine les espèces suivantes pour les vérifier ou en préciser les localités. Je les signale seulement ici pour prendre date :

Berberis vulgaris L. *Epilobium roseum* Schreb. *Trifolium scabrum* L.

JOSEPH DANIEL.

Espèces peu communes pour la Mayenne.

Ranunculus auricomus L. Chemeré : bois de Staouëly.

Draba muralis L. Chemeré ; Saulges.

Dianthus prolifer L. Chemeré ; Saulges.

Linum augustifolium Huds. Route de Chemeré à Cossé-en-Champagne.

Hypericum hirsutum L. Saulges.

Astragalus Glycyphyllos L. Bannes : route de Saulges.

Trifolium medium L. Chemeré : haie près le bois de la Forge, 21 juillet 1895.

Circaea lutetiana L. Saulges.

Sedum elegans Lej. Chemeré; Saulges.

Tordylium maximum L. Chemeré.

Scabiosa Columbaria L. Chemeré ; Saulges.

Gnaphalium germanicum Willd. var. SPATHULATUM Presl. Chemeré ; Saulges ; Cossé-en-Champagne.

Lactuca perennis L. Chemeré.

Barhhausia fœtida DC. Chemeré.

Cynoglossum officinale L. Chemeré ; Cossé-en Champagne.

Lithospermum officinale L. Saulges.

Hyoscyamus niger L. Chemeré ; Saulges.

Verbascum Lychnitis L. var. ALBUM Mill. Chemeré : l'Aubergerie.

Prunella alba Pall. Chemeré.

Calamintha officinalis Mœnch. var. MENTHÆFOLIA Host. Chemeré.

Leonurus Cardiaca L. Chemin de Saulges à Montguyon. 14 mai 1895.

Stachys germanica L. Chemeré; Saulges.

Primula variabilis Goup. Chemeré : bois de Staouëly.

Plantago media L. Chemeré.

Orchis coriophora L. Saulges.

Ophrys apifera Huds. Chemeré; Saulges.

Ophrys aranifera Huds. Chemeré ; Saulges.

Setaria verticillata P. B. Chemeré : jardins.

Bromus giganteus L. Chemeré.

Poa rigida L. Chemeré ; Saulges.

Juniperus communis L. Chemeré ; Saulges.

Ceterach officinarum Wild. Chemeré.

A revoir l'année prochaine :

Lepidium campestre Br.

Lepidium heterophyllum Benth.

Medicago minima Lam.

Aspidium aculeatum Swartz. var. ANGULARE Kit.

JOSEPH DANIEL.

La Fécondation artificielle de la vigne et le Millerandage

Nous avons signalé, dans le N° 65 du *Monde des Plantes*, l'intéressant procédé de fécondation artificielle de la vigne, proposé par M. JURIE pour combattre la coulure. Le même expérimentateur a publié récemment dans la *Revue de Viticulture* les études qu'il a faites sur le millerandage, les causes, et les moyens à employer pour remédier, dans une certaine mesure, à ses conséquences : la petitesse des grains de la grappe.

Si l'on considère que la fécondation dépend de l'action réciproque entre les grains polliniques et la sécrétion du suc stigmatique, puis de la réaction des substances formant le pollen et l'ovule, il est évident que l'affinité est d'autant plus grande que la nature même de ces molécules est plus différente.

M. MULLER DE THURGOVIE, étudiant l'influence du développement des graines sur l'abondance de la chair des fruits, a conclu que l'absence des pépins dans les fruits n'était pas due à un défaut de pollinisation, mais seulement à une fécondation limitée : le pollen germe sur le stigmate et pousse son tube pollinique dans le tissu conducteur du style, sans toutefois produire une fécondation. Ce fait se produit pour la variété Aspiran, dont les ovules sont monstrueux et chez qui le nombre de graines a une influence sur le développement de la pulpe : plus il est élevé, plus la pulpe est abondante.

M. JURIE définit dès lors le Millerand « le produit d'une fécondation limitée à l'action irritante de la germination du pollen sur le stigmate. »

Dans les cépages à organes femelles atrophiés, tels que le Sultanina, les tubes polliniques ne trouvent point d'éléments pour se combiner, d'où petits grains sans pépins.

Dans ceux dont les organes femelles sont bien constitués, tels que la Madeleine-Angevine et le Corinthe, le défaut de fécondation est dû à la faible différence entre les molécules mâles du pollen et les molécules femelles de l'ovule. La preuve est que ces deux cépages, inféconds avec leur propre pollen, deviennent féconds avec un pollen étranger. Du pollen de Corinthe déposé sur des fleurs de chasselas préalablement castrés a donné d'excellents résultats.

L'âge et les conditions atmosphériques, l'humidité, déterminent le Millerand, le froid surtout, en provoquant un arrêt dans la végétation et l'avortement des organes sexuels femelles ; les fleurs restent alors encapuchonnées, c'est-à-dire que la corolle est adhérente aux étamines. Si on soulève le capuchon, le stigmate, totalement desséché, est couvert de pollen qui n'a pu germer.

Toutefois, cet encapuchonnement qui, dans bien des cas, ne donne que des grains avortés, produit chez la Syrah un heureux effet de fécondation. M. JURIE en donne ainsi l'explication : « Sous l'influence de la chaleur, il y a eu sans doute dichogamie ; la maturité des organes sexuels femelles de la Syrah a été en légère avance sur celle des organes mâles ; le style, en s'allongeant, a entraîné anthères et corolle ; la sécrétion visqueuse du stigmate les a rendues adhérentes, le pollen a été utilisé dans son entier : *de là ces raisins serrés, aux grosses graines, avec de nombreux pépins.* »

Ainsi donc, pour avoir de nombreux et beaux raisins, il faut une fécondation aussi parfaite que possible. On atténuera le désastre résultant des phénomènes météorologiques en plaçant les cépages de première époque de maturité sur des côteaux s'égouttant bien et se réchauffant aisément au printemps. Des pieds mâles à grande inflorescence seront intercalés dans les lignes pour que le vent facilite cette fécondation en transportant un pollen étranger. Pour les raisins de table, on aura recours aux abris. Avec ces précautions, les variétés sujettes au millerandage donneront de beaux raisins par fécondation artificielle.

P.-V. LIOTARD.

La Théorie des ancêtres communs.

M. l'abbé C. L. GUILLEMET a fait au Congrès international des Catholiques, à Bruxelles, une communication qui est, en quelque sorte, et appliquée à la série ontologique tout entière, la contre partie du mémoire de M BOULAY, que nous avons précédemment résumé. L'auteur de cette très intéressante communication, qui intéresse tous les philosophes, tous les penseurs, puisqu'elle s'attaque au problème mystérieux et presque insoluble

de l'évolution, s'efforce de prouver que le fixisme s'appuie, tout aussi bien que l'évolutionnisme, sur un postulat; que le criterium de l'espèce invoqué par la théorie fixiste n'a rien d'absolu, ou, si on ne lui donne une certaine latitude, conduit à des impossibilités ; que le fixisme ne saurait donner une explication rationnelle, naturelle, de certains faits révélés par la paléontologie, l'anatomie comparée, la tératologie et l'embryogénie.

M. DE QUATREFAGES, qui a rallié autour de sa personnalité la plupart des fixistes, concède à l'évolutionnisme certains faits acquis, indéniables ; ainsi : la variabilité générale des êtres organisés ; la lutte pour l'existence ; la sélection qui s'empare des caractères différentiels en jeu dans cette lutte ; l'hérédité accumulée qui les fixe ; l'usage qui les développe; le défaut d'exercice qui les réduit, les atrophie ; et finalement la divergence de plus en plus grande, à partir du type initial et spécifique, des variétés qui en découlent sous l'influence de ces divers agents de transformation.

Mais après ces concessions, arrive l'objection. « Malheureusement, dit DE QUATREFAGES, il vient un moment où Darwin semble oublier le grand fait physiologique de l'*infécondité entre espèces*. Tout au moins en méconnait-il l'importance. Par suite, il confond l'espèce et la race ; il croit pouvoir conclure de celle-ci à celle-là. C'est alors qu'il s'égare d'hypothèses en hypothèses, et en arrive, comme Lamarck, à nier la réalité de l'espèce, à ne voir dans ce groupe fondamental qu'une combinaison artificielle. » L'infécondité entre espèces, voilà donc le véritable nœud de la question; mais, en s'en réclamant, les fixistes font intervenir un point de départ discutable, affirmant dans le passé et dans l'avenir des faits qui ne sont constatés que dans le présent et avec de nombreux degrés intermédiaires; les évolutionnistes, eux, croient pouvoir conclure de cette gradation actuelle des phénomènes qu'ils n'étaient pas dans le passé et ne seront pas dans l'avenir semblables à ce qu'ils sont aujourd'hui.

Un fait général conduit rationnellement à l'interinfécondité, c'est l'affaiblissement du pouvoir générateur au long des évolutions dans la même souche : « affaiblissement dans la génération asexuée aboutissant aux éléments sexués qui, éléments et individus, sont des diminués et des incomplets : affaiblissement des sexués qui, d'abord doublement sexués, finissent par ne l'être valablement que dans un sens unique ; affaiblissement dans les proches descendants qui deviennent peu à peu mal féconds entre eux, et à la longue interstériles, et réclament des unions latérales où le groupe se retrempe. » Il est évident qu'avec le temps, l'accumulation d'une longue suite de siècles, l'interstérilité a pu devenir absolument constante, sans qu'on soit en droit de conclure à la différence spécifique des formes qui ne peuvent se féconder entre elles, encore que cette particularité sexuelle les sépare depuis des milliers d'années : ce qu'aucun de nous n'est à même d'apprécier. Passons rapidement sur les données de la paléontologie, qui démontrent la succession de flores et de faunes totalement différentes, et déposent contre le fixisme en prouvant que les espèces anciennes ne sont pas les espèces actuelles, mais ont les caractères mixtes d'ancêtres communs à à ces espèces actuelles. Bornons-nous à la seule objection capitale du fixisme, qui pose à l'évolutionnisme trois questions : « Où, quand et pourquoi l'interfécondité qui caractérise les individus issus d'ancêtres semblables s'est-elle perdue ? » *Où* et *quand* ? Les phénomènes naturels ne se localisent pas ainsi, et ne s'opèrent pas avec une aussi brusque instantanéité : la nature procède toujours par gradation, par transitions. *Pourquoi* ? C'est le secret de la vie. Demandons seulement à la science le *comment* qu'elle peut nous donner, et qui réside dans l'affaiblissement constaté de la puissance reproductive quand la fécondation s'opère indéfiniment entre individus d'une même lignée, affaiblissement qui peut aller jusqu'à la stérilité complète, d'abord accidentelle, puis définitive.

Le criterium des espèces, indiqué comme absolu par M. DE QUATREFAGES et son école, conduit dans beaucoup de cas à des impossibilités ou à l'inconséquence. Les carpelles, les étamines qui naissent au sein d'une même fleur ou sur une même plante sont indiscutablement les descendants d'une même graine, proviennent à coup sûr des mêmes ancêtres, et représentent par suite des individus sexués aussi proches parents qu'on peut l'être. Or, il y a des plantes, *Corydalis cava*, par exemple, où les fleurs restent absolument stériles si on ne les féconde qu'avec leur propre pollen, imparfaitement fécondes si elles subissent l'imprégnation du pollen formé dans d'autres fleurs sur le même pied, la fécondité parfaite étant due à l'action du pollen provenant de pieds différents. Par suite les carpelles et les étamines nés dans une même fleur ou sur un même pied de *Corydalis cava* ne seraient pas, d'après la théorie fixiste, de la même espèce. L'interstérilité peut parfaitement se manifester grâce à la disparition des intermédiaires.

Soient quatre variétés ou races de la même espèce, A, B, C, D, A et D interstériles, mais interféconde avec B et C. Si, pour une cause quelconque, la descendance des intermédiaires B et C vient à être anéantie, l'interstérilité de A et D deviendra constante, invincible, et, toute trace de filiation ayant disparu, ces deux variétés d'une même espèce représentent, aux yeux des fixistes, deux espèces distinctes.

La théorie fixiste est incapable, ajoute M. Guillemet, d'expliquer de nombreux faits du domaine de la paléontologie, de l'anatomie comparée et de la tératologie. « Les inductions évolutionnistes expliquent sans peine par la descendance d'ancêtres communs ces *enchaînements* si bien mis en évidence par des savants spiritualistes et chrétiens, tels que d'Omalius d'Halloy et Albert Gaudry, et dont M. de Nadaillac nous a concédé la réalité. Le fixisme, au contraire, en est réduit à invoquer une filiation intellectuelle dans la pensée du Créateur, une sorte d'évolutionnisme idéal. On comprend cela pour un architecte humain, qui ne peut pas tirer une cathédrale d'une cathédrale sinon par imitation. Mais Celui dont « les dons sont sans repentance » détruira-t-il sans cesse ce qu'il a créé pour recréer à nouveau ? Ne préférera-t-il pas conserver à ses créatures une vie renouvelée et rajeunie par une descendance qu'il perfectionnera de génération en génération, récompensant par l'ascension des fils la fidélité des progéniteurs à leurs lois naturelles. »

Le fixisme ne donne pas davantage l'explication des homologies constantes des organes, des transitions graduées entre les êtres, de la persistance, quoique accidentellement ou par intention inutiles, de parties qui ont une destination spéciale dans des espèces alliées ou d'autres individus de la même espèce : l'existence, par exemple, d'un réceptacle séminal chez les femelles agames de *Phylloxera*, bien qu'elles ne soient pas destinées à s'accoupler. En embryogénie, même absence d'explication fixiste, même simplicité des explications évolutionnistes. Pour ne citer qu'un fait, quand on voit la *Fissurelle réticulée* (mollusques gastéropodes) offrir successivement cinq formes de la coquille, la coquille larvaire plus ou moins naticiforme, puis la coquille de l'adulte successivement flabelliforme, émarginuliforme, rimuliforme, et enfin fissurelliforme, peut-on refuser la vraisemblance à l'opinion qui voit dans les genres Emarginule, Rimule, Fissurelle, des descendants d'une même souche, les uns retenant et perfectionnant comme définitive une forme qui n'est qu'esquissée et passagère chez les autres ? »

Voilà, brièvement résumées, les opinions de M. l'abbé Guillemet. Il ne nous plaît pas de prendre part au débat. Mais nous avons tenu, en raison de l'importance philosophique et morale de ce problème de l'évolution qui domine l'étude des sciences naturelles, mettre sous les yeux du lecteur, autant que possible, toutes les pièces de ce long et difficile procès.

A. A.

Influence de la sélection de l'épi et du grain dans une même variété de blé.

Personne n'ignore aujourd'hui l'importance capitale que le choix d'une variété et surtout la sélection bien conduite de cette même variété peut avoir sur le rendement en grain et en paille d'une céréale.

La sélection porte généralement sur l'épi le plus beau, se rapprochant le plus du type ensemencé. M. Florimond Desprez, Directeur de la Station expérimentale de Capelle (Nord), qui a obtenu depuis longtemps, avec ce genre de sélection, des résultats précieux, a voulu le compléter en l'étendant au grain lui-même.

A cet effet, il a choisi un certain nombre d'épis, dans un champ d'expériences, de blé de la récolte de 1891, et divisé les grains de ces épis en deux lots : les gros pesant 0 gr. 058 chacun et les petits du poids moyen de 0 gr. 035. Ces grains ont été ensemencés le même jour, dans un sol bien uniforme, les uns à côté des autres. Pareille sélection a été faite dans les récoltes successives de cet ensemencement obtenues en 1892, 1893 et 1894. Ces recherches ont été opérées sur cinq espèces de blé différentes : 1° le jaune Desprez, épi carré; 2° le rouge Desprez; 3° le blanc à épi rouge; 4° l'épi carré français très en éventail; 5° l'épi carré français à épi allongé.

Ces expériences et leurs résultats ont été publiés par M. Desprez dans le *Journal de l'Agriculture*.

La comparaison des rendements obtenus avec l'ensemencement des gros grains sélectionnés et des petits grains donne en faveur des gros grains une différence moyenne de 1,076 à 1,828 kil. de grain à l'hectare, selon les variétés, pour les années 1893, 1894, 1895.

La sélection continue des épis hâtifs ou tardifs influe peu sur la précocité de l'espèce; elle ne produit qu'une avance ou un retard de

quatre à six jours sur l'époque de maturité.

Les plus beaux grains du milieu de l'épi sont ceux qui donnent des produits ayant au plus haut point les caractères spécifiques de l'espèce, et les variétés à épillets les plus serrés, les plus rapprochés, produisent toujours les plus grands rendements.

Cette dernière observation de M. Desprez l'a amené à tirer cette conséquence, que nous avons tort d'importer pour semence, en France, les variétés de blé anglais, qui ont, pour la plupart, des épis très longs, mais les épillets peu serrés, nos variétés françaises à épillets serrés étant bien préférables sous le rapport de rendement en grain.

De la présence de l'Epilobium palustre L. aux environs de Vire (Calvados)

Par Émile BALLÉ

Associé libre et lauréat de l'Académie internationale de Géographie botanique.

L'*Epilobium palustre* L. figure au nombre des espèces communes, dans le *Catalogue des plantes spontanées des environs de Vire* (*Calvados*) par feu M. Richard Dubourg d'Isigny, travail qui n'est à vrai dire qu'une simple liste de plantes dressée à la hâte pour les besoins d'une cause (*Réunion des membres de la Société Linnéenne à Vire*), et sans indications de localités, ce qui le rend à peu près inutile.

Dans sa nouvelle et excellente *Flore de Normandie*, le savant botaniste M. L. Corbière, après avoir décrit l'*Epilobium palustre* L., le signale comme se trouvant à Vire d'après M. Alphonse de Brébisson ; mais il ne fait pas suivre cette citation d'un point d'exclamation (!) ce qui indique qu'il n'a pas eu sous les yeux un type virois.

Après deux années de recherches assidues, nous avons enfin été assez heureux pour rencontrer cette plante (*qui est loin d'être commune aux environs de Vire*) le 23 septembre 1895, sur la lisière de la forêt de Saint-Sever, sur les bords de la Sienne, lieu dit Blanche Lande situé sur le territoire de la commune du Gast, arrondissement de Vire; elle se trouvait en compagnie de divers *Sphagnum*, de *Drosera rotundifolia* L. et de *Gentiana Pneumonanthe* L.

M. Dubourg d'Isigny avait-il réellement trouvé l'*Epilobium palustre* L. aux environs de Vire? Nous en doutons.

1° Cette plante n'est pas citée parmi celles récoltées dans les deux excursions de la *Société Linnéenne de Normandie*, qui eurent lieu à Vire, l'une en 1836 et l'autre en 1866; de plus elle n'est pas nommée dans l'excursion de cette société, faite à Condé sur Noireau (arrondissement de Vire) en 1873.

2° Pour la rédaction de son *Catalogue* (mai 1836) M. Dubourg d'Isigny s'est servi, ainsi qu'il le dit, de l'ouvrage du pasteur Duby, *Botanicon Gallicum*, dans lequel le caractère principal de l'*Epilobium palustre* L. : « *graine pourvue à sa partie supérieure d'un petit col portant l'aigrette* » ne figure pas. Il a donc bien pu confondre avec cette espèce certaines formes de l'*Epilobium tetragonum* L. *à tiges munies de lignes très peu apparentes et à feuilles lancéolées-linéaires.*

L'*Epilobium tetragonum* L. est une plante commune et très répandue sur les bords des cours d'eau qui arrosent l'arrondissement de Vire.

Enfin 3° il est fort probable que l'*Epilobium palustre* L. est une espèce qui n'a jamais été *Commune* aux environs de Vire.

Tant qu'à M. de Brébisson il nous paraît certain qu'il a cité cette plante dans sa *Flore de la Normandie*, en la voyant dans le *Catalogue* de M. Dubourg d'Isigny.

De ce qui précède, il résulte qu'avant notre découverte la présence de l'*Epilobium palustre* L. était douteuse dans l'arrondissement de Vire et qu'il existe maintenant dans cet arrondissement une localité certaine pour cette *Onothéracée*.

Nous dirons en terminant au sujet de M. Dubourg d'Isigny qui fut un esprit éminemment distingué, que nous n'avons pas entendu contester son réel savoir, mais hélas : « *Cujusvis hominis est errare.* »

E. Ballé.

1er Novembre 1895.

La greffe bout à bout.

Dans son traité de greffe, M. Aimé Champin signale (page 217, fig. 48) un modèle de greffe qu'il déclare impossible, mais qui a fait, de la part de M. André Coiffard, du château des Lesques, près Lesparre (Gironde), l'objet de nombreux essais que vient de couronner le succès le plus complet. C'est avec satisfaction qu'il l'annonce dans le *Progrès agricole et viticole*.

M. Coiffard est persuadé que son nouveau mode de greffage bout à bout remplacera sous peu tous les autres procédés, dont la réussite

est souvent bien aléatoire. Voici en quoi il consiste :

« Le sujet et le greffon sont conservés dans leur *intégrité*, coupés en biseau court; on les superpose et les juxtapose aussi exactement que possible et l'on assure leur union à l'aide d'un petit goujon de fil de fer recuit n° 7, coupé en biais, pour obtenir une pointe qui facilite son introduction dans la moelle sans la dégrader ; la greffe à un œil ou à deux sera coupée à 3 centimètres au-dessus de l'œil inférieur. Le fil de fer, long de 6 centimètres, entrera par moitié dans le greffon et dans le sujet. »

Comme on le voit, cette greffe est d'une exécution prompte, simple et facile, qui n'exige de la nature qu'une simple petite suture.

Sur cinquante greffes bout-à-bout, effectuées dans la propriété de M. Paul Roubichou, quarante-cinq ont, parait-il, si bien réussi qu'examinées une à une, avec un soin minutieux, aucune n'a été trouvée défectueuse et qu'on n'a pu constater aucun point de solution de continuité.

M. Champin lui-même qui, ainsi que nous l'avons dit au commencement de cet article, considérait cette greffe comme impossible, sur le vu de specimens à lui adressés par M. Coiffard, n'a pu s'empêcher de constater les résultats vraiment *extraordinaires* obtenus par ce nouveau procédé de greffage.

La greffe bout à bout réussit sur table, sur racinés ou sur simples boutures. Le greffon à deux yeux est préférable, parce qu'étant plus long, il permet et impose une buttée de terre plus haute, et par suite plus large de base; le point vulnérable et délicat de la soudure est dès lors moins exposé à l'action funeste du vent et du soleil.

Cette greffe permet parfaitement la stratification, et la coupe en biseau a l'avantage d'empêcher le greffon de se déplacer en pivotant sur son axe. Mais la stratification est ici facultative, en raison de la rapide et facile exécution de ce genre de greffe, qui permet non seulement une économie de main d'œuvre, mais aussi une économie de temps. A l'appui de son dire, M. Coiffard cite l'exemple suivant : « L'année dernière, dit-il, en juillet, cinq ouvriers, trois femmes et deux hommes, tous de première jeunesse, étaient occupés chez moi à greffer des racinés mis en place au mois de mars précédent. Ces porte-greffe (Riparias) étaient distancés de 1 m 50 sur le rang. Je dis à mes ouvriers, qui avaient tous leurs greffons préparés (greffe en fente) : « Nous allons partir ensemble ; il est bien entendu que nous ne négligerons rien pour faire bonne besogne. » De mon côté, j'avais aussi mes greffons préparés, armés de leur fil de fer, il ne me restait plus qu'à couper mes porte-greffe en biseau. Arrivé au bout de mon rang, j'avais fait trente-trois greffes et mes cinq greffeurs n'en avaient fait que quarante, soit huit chacun. Je puis donc dire que j'ai fait l'ouvrage de quatre. Mais il faut tenir compte que j'avais soixante-dix-neuf ans, que je ne me déplaçais pas aussi facilement que cette jeunesse à laquelle je faisais concurrence ; qu'en outre, pour me mettre à genoux à chaque greffe, me relever, mes soixante-dix-neuf ans me pesaient lourdement. Je crois donc qu'un homme jeune, à ma place, eût fait facilement l'ouvrage de cinq. »

Dans ces conditions, évidemment, il est possible de se dispenser de la stratification et de pouvoir choisir ainsi la meilleure saison pour effectuer le greffage sans se voir exposé à opérer trop tôt ou trop tard.

Pour les personnes qu'une greffe aussi facile, obtenue à l'aide d'un simple couteau au lieu et place de machines ingénieuses, laisserait dans le doute, M. Coiffard conseille de ne faire cette année qu'un nombre limité de greffes à titre d'essai. En leur appliquant tous les petits soins qu'elles nécessitent, on peut être certain d'obtenir des soudures merveilleuses. L'année suivante, alors absolument convaincu, on pourra opérer en grand.

MM. Chenivesse frères de Bourg-St-Andéol (Ardèche), qui ont expérimenté ce système, rendent compte dans la *Revue de Viticulture* des résultats qu'ils en ont obtenus.

Leur essai a porté d'abord sur trois cents greffes-boutures opérées sur table au commencement de mars et mises en pépinière en avril seulement. Les porte-greffe étaient exclusivement des Rupestris Monticola et les greffons des Durifs. Il a porté ensuite sur quatre-vingts Riparias Gloire, plantés en boutures l'année précédente et greffés sur place en avril avec des Durifs, des Clairettes et quelques grands noirs de la Calmette.

Les trois cents greffes-boutures n'accusent actuellement que 30 °/ ₀ de bonnes reprises. MM. Chenivesse attribuent tous les manquants à ce fait qu'ils ont placé ces greffes en stratification dans le sable au lieu d'en opérer définitivement la mise en place sans stratification. Les greffons n'étant fixés aux sujets que par le goujon, sans aucune ligature, il est arrivé qu'en retirant ces greffes-boutures du sable, et malgré toutes les précautions recommandées, la plupart des assemblages ont été ébranlés et beaucoup même détruits.

Sur les quatre-vingts Riparias, vingt ont été greffés par l'un des frères Chenivesse avec tous les soins possibles. On a obtenu vingt superbes reprises qui n'ont présenté aucun bourrelet.

Pour les soixante autres, le greffage a été opéré par un greffeur de profession dans la pensée et la certitude qu'aucune reprise n'aurait lieu. N'étant soumis à aucune surveillance, il se dispensa de tous les soins recommandés. Malgré cela, ce lot ne compte que cinq manquants que le simple examen fait attribuer à une mauvaise exécution. Mais toutes les reprises présentent un bourrelet au point de suture.

Les résultats fournis par cette première expérience ont été si positifs que MM. Chenivesse frères sont absolument résolus :

1° A greffer bout à bout en place une plantation de 10 hectares faite en avril dernier en Rupestris Monticola authentiques ; 2° à greffer bout à bout sur table tous les plants qu'ils mettront en pépinière.

Ils reconnaissent à la greffe Coiffard les avantages suivants :

1° Opération de la greffe mise à la portée des ouvriers, même les plus maladroits, et rapidité quatre à cinq fois supérieure sur celle des autres systèmes ;

2° Suppression absolue de toute ligature ;

3° Perfection de la soudure à toutes les greffes réussies ;

4° Reprises entièrement assurées si l'opération est faite même avec des soins un peu imparfaits :

5° Emission de racines au greffon insignifiante ; trois à quatre filets qui, supprimés en juillet, ne reparaissent plus à la plupart des plants.

V. L.

Onothéracées de la vallée de la Garonne (1)

Par M. O. Debeaux

Depuis que l'étude de la famille des *Onothéracées* et de leur distribution géographique à la surface du globe, a été proposée aux recherches de ses divers membres par l'*Académie internationale de géographie botanique*, fondée il y a quatre ans à peine par M. le professeur H. Léveillé, de nombreux et remarquables travaux ont été produits sur ce sujet. Plusieurs régions de la France ont été déjà explorées avec soin, au point de vue de la diffusion des *Onothéracées* observées dans leurs limites. Je saisis moi-même l'occasion que m'offre la *Révision de la flore agenaise*, pour mentionner ici toutes les espèces de cette famille, qui ont été rencontrées dans la vallée de la Garonne et de ses affluents. Le territoire ainsi limité comprend les départements de la Haute-Garonne, du Tarn-et-Garonne, du Lot-et-Garonne, du Lot, du Gers, des Landes, de la Gironde et de la Dordogne, soit huit départements occupant la plus grande partie du Sud-Ouest. Je place en dehors des limites du bassin de la Garonne, le Tarn et l'Ariège. Les botanistes méridionaux n'ignorent pas d'ailleurs que notre distingué collègue, M. Marcailhou d'Aymeric, résidant à Ax-les-Thermes, a publié en 1894, dans le *Monde des Plantes*, dirigé par M. H. Léveillé, la monographie complète de toutes les *Onothéracées* observées jusqu'à ce jour dans le département de l'Ariège.

Epilobium rosmarinifolium Hœnke in Jacq. *Collect.* II, 50 ; Puel, *Cat. plant. du Lot*, 219 ; *E. angustissimum* Bertol. *Flor. ital.* IV, 292 ; Saint-Amans *Flore agen.* 156 ; *E. Dodonæi* Vill. *Hist. pl. Dauph.* III, 507, p. p. ; Lagr.-Fossat *Fl. du Tarn-et-Gar.* 129 ; *E. angustifolium* Lamk. non Lin. — Souche vivace, émettant des stolons assez courts ; feuilles éparses, étroites, linéaires, à peine denticulées ; fleurs grandes, purpurines, à pétales elliptiques-oblongs, atténués à la base, sessiles, entiers ; tiges de 20 à 30 centim., simples ou rameuses. — Tarn-et-Garonne, sur les alluvions de la Garonne à Malause (Chaub. Lagr.-Foss.) ; Lot, Causse des Najuts, cant. de Cahors (Puel).

E. hirsutum L. ; St-Am. *l. c.* 156, var. α Lin. ; Puel, *l. c.* 219 ; Lag.-Foss. *l. c.* 130 ; *E. aquaticum* Thuill. *Fl. Par.* 191 ; *E. amplexicaule* Lamk. *Dict.* II, 374. — Bords des eaux, fossés aquatiques ; partout dans le bassin de la Garonne.

Var. β *intermedium* Laterrade *Fl. bord.* Ed. 4e, p. 181, — Plante très velue, à capsules laineuses. — Indiquée dans les laites, à La Teste, etc. (Gironde).

E. parviflorum Schreb. *Spicil.* 146 ; Puel *l. c.* 219 ; Lag.-Foss. *l. c.* 130 ; Ab. Dupuy *Flor. des stations du Gers*, 178 ; *E. pubescens* Roth ; Noul. *Fl. bass. s.-pyr.* 229 ; *E. molle* Lamk. ; St-Am. 157. Bords des eaux, fossés aquatiques ; C. dans toutes les vallées de la Garonne, du Lot, du Tarn, du Gers, de la

(1) Extrait de la *Révision des plantes phanérogames de la Flore Agenaise* publiée par la *Revue de botanique*, bulletin mensuel de la Société française de botanique, n° de juin 1895.

Dordogne. — Les Landes et la Gironde (Foucaud).

Var. β *ternatum* St-Am., 157. — Diffère du type par ses feuilles verticillées par trois et non simplement par deux. — Agen (St-Am. et Chaubard).

Var. γ *subglabrum* Koch; Puel *Cat. plant. Lot*, 219; *E. rivulare* Vahl. — Feuilles glabres ou presque glabres, ou légèrement pubescentes à poils rares, apprimés (Puel). — Lot à Figeac (Puel).

Var. δ *intermedium* Mérat. *Fl. Par.*, Ed. 2e, 314; Noul. *Fl. bass. s.-Pyr.*, 229. — Tiges rameuses; feuilles alternes un peu élargies; fleurs plus grandes que dans le type. — Toulouse, les saussaies de la Garonne (Noulet).

E. palustre L.; Ab. Dup. *Fl. des stat. du Gers*, 178; Lloyd et Fouc. *Fl. de l'Ouest*, Ed. 4e, 131. — Gers, marais de l'Armagnac (Dup.); Landes à St-Sever (Léon Dufour) et tout l'Ouest (Fouc.); Gir. marais de la Leyre (Laterr.). — N'existe pas dans les autres départements du bassin de la Garonne.

E. montanum Lin.; St-Am., 157; Puel *Cat. pl. Lot*, 219; Lagr.-Foss. *loc. cit.*, 130; Noul. *Fl. bas. s.-Pyr.*, 130; Lat. *Fl. bord.*, 81; Ch. des Moul. *Cat. pl. Dord.* 1er Suppl. (1849). — Tiges glabres ou pubescentes, cylindracées, sans stolons, simples ou rameuses; feuilles glabres, ovales-lancéolées, arrondies à la base, sessiles ou brièvement pétiolées, dentées à dents irrégulières, les infér. opposées, rarement alternes; stipules lancéolées-aiguës, fleurs petites, rosées, devenant plus foncées à la fin, à pétales deux fois plus longs que le calice; fl. en juin. — Lot-et-Gar. bois sablonneux des environs d'Agen à Beauregard (St-Am.), Ségougnac (L. de Brondeau), Pommaret (E. de Pom.) — Lot à Figeac (Puel); Tarn-et-Gar. Malause et bords du Tarn à St-Martin (Lag-Fos.); Haute-Gar. bords de l'Ariège à Venerque (Noul.); Landes, bords de l'Adour à St-Sever (Léon Dufour); Gir. Cénon, près de Bordeaux (Laterr.); Dord. au Saut de la Gratusse (Ch. des Moulins).

Var. β *collinum* Koch *Syn. fl. germ.* Ed. 2e, 266; Puel *loc. cit.*, 220; *E. collinum* Gmel. *Fl. bad.* IV, 265; Ch. des Moul. *Cat. pl. Dord. loc. cit.*, 420. — Rosettes foliaires radicales non régulièrement quadrangulaires, n'émettant qu'une seule tige et non plusieurs comme dans le type *montanum*: fleurs et feuilles de moitié plus petites; dents des feuilles plus éloignées, et pétioles beaucoup plus courts. — Lot, à Cahors sur les bords du Lot où il est commun (Puel).

E. lanceolatum (1) Sebast. et Mauri *Fl. rom. prod.*, 138 (1818); Lloyd et Fouc. *Fl. de l'Ouest*, 131; Ch. des Moul. *Add. au Cat. pl. Dord.*, 419; *E. montanum* var. *lanceolatum* Koch *Syn.*, Ed. 2e, p. p.; *E. nitidum* Guépin *Fl. Maine-et-Loire* an Host? — Tiges cylindracées, non anguleuses, pubescentes, n'émettant pas de stolons; rosettes foliaires étalées, non quadrangulaires; feuilles lancéolées, entières, les infér. obtuses plus longuement pétiolées, cunéiformes à la base et non arrondies; fleurs d'un rose pâle, presque blanches sur le frais, d'un rose plus intense par la dessiccation; stigmate quadrifide. Fl. de juillet à septembre. — Rare dans les bois sablonneux. — Lot-et-Gar. Les bois à Beauregard (O. Debx.), Pommaret, près d'Agen (E. de Pom.); Gir. à la limite de la région landaise à Mérignac, Martillac, etc. (Ch. des Moul.); Dord. sables granit. à Nontron (Ch. des M.); répandu dans tout l'Ouest (Fouc.).

Obs. La variété *angustatum* de l'*E. montanum*, établie par Saint-Amans *loc. cit.*, 157, et distinguée par ses feuilles étroites, presque lancéolées, me paraît n'être que le type *E. lanceolatum*, omis par le même auteur dans sa Flore agenaise.

E. roseum Schreb. *Spicil. fl. lips.*, 147; Koch *Syn.*, Ed. 2e, p. 267; Puel *loc. cit.* 220; Ch. des Moul. *loc. cit.* 421; Lloyd et Fouc. *loc. cit.* 132. — Espèce bien caractérisée par ses tiges velues, non stolonifères, de 2-4 décim., marquées de 2-4 lignes saillantes, par ses feuilles toutes plus ou moins pétiolées, dentées, cunéiformes à la base, par ses fleurs très petites d'un rose pâle. — Bois frais, bords des ruisseaux, Agen (Chaubard ex ipso *in litteris*. — Lot à Lavernoulie (Puel); Dord. à Bergerac (Revel).

E. tetragonum Lin. non Koch; St-Am., *loc. cit.*, 220; Lag-Fos. *loc. cit.*, 130; Noul. *loc. cit.*, 230; Dup. *Fl. Stat. du Gers*, 178. — Bois frais, fossés marécageux; C. dans la vallée de la Garonne, de Toulouse à Bordeaux, et dans le Lot, le Gers, les Landes, la Dordogne.

Var. β *obscurum* Schreb. *Spicil. fl. lips.*, 147; Soyer-Willem. in *obs. plant. de France*, 65; Puel *loc. cit.*, 220; *E. virgatum* Auct. mult. non Fries; *E. tetragonum* var. β Willd. — Tiges de 2-5 décim. dressées, simples ou rameuses, munies à la base de stolons filiformes avec de petites feuilles écartées, pétiolées, obovées; feuilles d'un vert foncé, lancéolées.

(1) Les espèces dont les noms sont imprimés dans le texte en caractères gras, sont nouvelles pour la flore du Lot-et-Garonne (O.D.)

dentées, aiguës, les caulinaires sessiles souvent opposées ; fleurs rosées, dressées ; stigmates rapprochés en massue, puis quadrilobés au sommet (*Bor.*). — Lieux humides, bords des ruisseaux. — Lot à Figeac (Puel) ; l'Ouest (Fouc.).

Obs. M. Foucaud est d'avis que l'*E. obscurum* Schreb. n'est ni une espèce distincte ni même une bonne variété. C'est une forme de l'*E. tetragonum* qui, vivant aux bords des eaux, présente à la place des rosettes quelques stolons filiformes à feuilles distantes par paires. Si la localité vient à se dessécher, ces stolons ne se montrent plus.

E. Lamyi F. Schultz *Fl. od. bot. zeitg.*, 806 (1844) et *Archiv. de la fl. de Fr. et d'Allem.*, 87 (1846) et in *Archiv. de Flore*, 277 (1858) ; Ch. des Moul. *Cat. rais. pl. Dord. Suppl.* in *Act. Soc. Lin. Bordx.* (1849), p. 421 ; Koch. *Syn. fl. germ. et helv.* Ed. 2e, in Add., p. 1023 ; Bor. *Fl. du Cent.*, Ed. 3e, 141 ; *E. tetragonum* var. *Lamyi* Lag.-Foss. *Fl. Tarn-et-Gar.*, 130 ; *F. tetragonum* forma *Lamyi* Lloyd et Fouc. *Fl. de l'Ouest*, 132. — Plante annuelle ou bisannuelle (F. Schultz), ou vivace (Ch. des Moul.) ; tiges obscurément tétragones dans le bas, presque cylindriques dans le haut, devenant stolonifères aux bords des eaux, simples ou rameuses, glabres et légèrement pulvérulentes vers le sommet ; stolons munis de courtes rosettes de feuilles obovées-oblongues, pétiolées, et poussant après la floraison ; feuilles glabres, luisantes, lancéolées, arrondies à la base, les infér. et les caulinaires sessiles, non décurrentes, denticulées, les supér. brièvement pétiolées ; fleurs terminales dressées, à pétales obovés-orbiculaires, obtus, émarginés par une fente très courte, rosés et marqués de la base jusqu'au milieu de veines purpurines ; capsule tétragone à angles obtus, pubescente-cendrée ; graines ovales-oblongues, arrondies des deux côtés, finement ponctuées. — Alluvions des rivières, bords des eaux ; Lot-et-Gar. dans les bois frais à Pommaret, près d'Agen (E. de Pom. teste Fr. Schultz) ; Tarn-et-Gar. à Saint-Martin, le long du Tarn (Lag.-Foss.) : Dord. à Lanquais, Manzac (Ch. des Moul.) ; Haute-Gar., à Saint-Martin de Lasbordes (Timbal). — L'*E. Lamyi* a été signalé également dans la Vienne à Limoges (Lamy, Delattre, Chaboisseau), dans la Vendée, etc. Il est répandu dans le Sud-Ouest, mais devient rare vers l'Est, et ne dépasse guère le centre de la France.

Onothera biennis L. ; Gr. *loc. cit.* I, 584 ; St-Am. *l. c.* 158 ; Noulet *Fl. bass. s.-pyr.* 231. — Les graviers et les berges des rivières ; Haute-Gar., rives de la Garonne et de l'Ariège, Toulouse, Braqueville (Dr Noul.) ; Tarn et-Gar., sur les bords du Tarn à Montauban et Moissac (Lagr.-Foss.) ; Lot-et-Gar., à Agen (St-Am. Chaub. O. Debx.) ; Gironde, rives de la Garonne à Floirac, aux Douze-Portes ; Gradignan, près de Bordeaux. Dans cette dernière localité, l'*O. biennis* recouvre des champs entiers (Laterrade) ; Lot, com. à Cahors (Puel) ; Gers, sur les bords de l'Adour et de la Gimone (Ab. Dup.) ; Landes, rives de l'Adour à Dax, Saint-Sever, Aire (Léon Dufour), Mont-de-Marsan (E. Perris), Dordogne, à La Linde, Lanquais, sur les sables de la Vezère (Ch. des Moulins).

O. suaveolens Desf. *Tabl. écol. bot.* 180 ; DC. in *Prod.* III, 46.— Voisin du précédent, mais en différant par ses fleurs du double plus grandes, très odorantes, à odeur spéciale de fleur d'oranger, et ses pétales un peu échancrés, par ses capsules oblongues, de grosseur égale dans toute leur longueur. — Plante bisannuelle, un peu velue, à tiges dressées, peu élevées. — Agen, le long de la prise d'eau du Canal-latéral au-dessus du Pont de pierre (O. Debx. Juin 1849). — Originaire de l'Amérique boréale et cultivé dans les jardins, d'où il s'échappe parfois.

(A suivre).

Un nouveau Champignon des racines de la vigne

M. Boyer publie, dans les *Annales de l'École d'Agriculture de Montpellier*, un intéressant mémoire sur un nouveau champignon observé sur le tronc et les racines de porte-greffes et de vignes greffées qu'il rapporte à l'*Helicobasidium purpureum*.

Ce champignon est peu important comme parasite, mais il est cependant intéressant d'en connaître les caractères particuliers, tout au moins pour pouvoir le distinguer de champignons plus redoutables, tels que ceux du Pourridié.

Il se manifeste par de larges lames veloutées et des cordons mycéliens rose violacé, prenant une teinte plus pâle au moment de la reproduction, qui couvrent le tronc et les racines des vignes envahies.

Il ne paraît pas jusqu'ici avoir une action nuisible sur la végétation. En tous cas, d'après M. Boyer, il serait facile d'en arrêter l'invasion en déchaussant les souches au mois de février et les laissant exposées à l'air pendant quelque temps. V. L.

L'esprit de routine dans les campagnes.

Il paraîtrait que, dans bon nombre de localités du Midi, les racines bulbeuses d'une certaine renoncule (*R. bulbosus* L.) très commune dans les prés et les bois, ne demeureraient pas sans usage pour les braconniers et les cultivateurs ignorants.

Ceux-ci, imbus de préjugés de toutes sortes, entichés de routine et partant d'erreur, ne supposent pas d'adversaires plus acharnés de leurs récoltes que les inoffensifs petits oiseaux. Aussi les voit-on se livrer contre ces derniers à une guerre continuelle et sans merci et employer tous les moyens dont il soit possible de disposer pour arriver à leur destruction.

C'est ainsi que, sans que l'on s'en doute le moins du monde peut-être, — les bulbes de la renoncule en question deviennent entre les mains de ces cultivateurs routiniers et barbares l'instrument puissant de leurs injustes représailles à l'égard de ces malheureuses petites créatures.

De quelle façon procèdent-ils? Ils triturent tout simplement les bulbes, très menu, et en répandent les débris dans les champs et plus particulièrement dans les lieux où le petit gibier abonde.

Sans retard, les oiseaux se jettent, paraît-il, avec avidité sur le dangereux appât qui, en peu de temps, a raison d'eux. Et ce sont alors de véritables hécatombes dont les braconniers se réjouissent à l'avance et croient tirer grand profit.

Pour que la mort soit si rapidement déterminée, comme cela m'a été rapporté, il faut nécessairement que le bulbe contienne un principe toxique suffisamment énergique. J'avoue pourtant que je n'ai jamais connu de propriété vénéneuse à cette plante. Je voulus en quelque sorte me rendre à l'évidence et la curiosité me poussa à mâcher un de ces bulbes auquel je trouvai une saveur âcre; ma langue s'enfla un peu, mais je ne ressentis pas d'autre malaise. J'en conclus que, pour vénéneux que puisse être ce poison, il doit demeurer absolument sans effet sur l'économie. Mais ce que je ne m'expliquais pas très facilement, c'était l'action si prompte qu'il exerçait sur les fatales victimes de l'impitoyable oiseleur.

Plus d'une fois, j'avais entendu parler de cette chasse; mais le fait m'avait paru en lui-même si étrange que j'avais assez de peine à y ajouter foi bien qu'il n'eût pourtant rien d'invraisemblable dans le fonds.

Je me permettrai à ce sujet de raconter la petite aventure suivante survenue incidemment au cours d'une de mes dernières herborisations.

Tandis que je longeais les rives pittoresques et ombragées de la Cassole, petit affluent de gauche de l'Argens, j'aperçus à un endroit donné un homme des champs, blotti derrière un fourré, en train de surveiller une piste. Avec un sans-gêne impertubable, il me somma presque, en termes d'ailleurs assez peu corrects, de m'arrêter un instant avant de continuer ma route; puis, d'un geste, il m'invita à m'approcher de lui et me dit à voix basse le motif pour lequel il était caché, à l'affût, derrière le buisson. J'ai retenu sa phrase que je traduis à peu près ainsi :

« Le bruit de vos pas, me dit-il, va effrayer ces canailles de bêtes qu'il faut que je tue sans pitié; nos champs ne prospèrent plus, nos terres ne rendent plus rien, nos récoltes sont insignifiantes. Il n'y aura bientôt plus moyen de vivre, et cela à cause de ces vilaines bêtes qui dévorent tout. » J'essayai de lui démontrer la fausseté de ses paroles; je tâchai de le faire revenir de son erreur en lui prouvant que les oiseaux, au lieu d'être les ennemis du cultivateur, en sont les auxiliaires de chaque jour, dévoués et infatigables. Peine perdue, le malheureux ne voulait rien entendre : je catéchisais dans le vide. Persuadé qu'il était d'accomplir une bonne œuvre, il me raconta, en détail, — et, ma foi, je le laissai dire — mais toujours à mi-voix, comment il s'y prenait pour amener la mort rapide des oiseaux. Ma conscience se révoltait à chacune de ses phrases et pourtant je ne l'interrompis plus jusqu'à ce qu'il eût terminé son récit.

A la fin, outré d'un pareil procédé qu'en moi-même je trouvais si odieux, je ne pus m'empêcher de gourmander vertement mon interlocuteur et je lui fis entendre qu'une telle pratique était détestable à tous les points de vue et qu'elle pouvait lui faire encourir une condamnation sévère. Mais rien ne fit; se souciant fort peu de ce que je lui dis, il me pria de parler sur un ton moins haut, je compris pourquoi. Je pris alors congé de lui et ne négligeai aucune occasion d'effaroucher la nuée d'oiseaux qui s'était imprudemment abattue sur l'appât empoisonné. C'est assez dire si, en le quittant, je dus me trouver dans ses bonnes grâces.

Ce n'est pas tout. Quelques jours après, j'appris que mon homme avait narré le fait à bon nombre de paysans, tous aussi routiniers que lui, qui n'hésitèrent pas, d'un commun accord, à déverser sur moi le trop plein de leur indignation. Je ne serais pas sincère si je disais que cette marque d'antipathie me

laissa tout à fait indifférent. Car les circonstances en pareil cas me prouvèrent surabondamment et, à mon grand regret, jusqu'à quel point, à l'aurore du xxe siècle, l'esprit de routine est encore invétéré dans nos campagnes, malgré tous les moyens actuellement mis en œuvre pour la diffusion de l'instruction et du progrès dans les masses populaires.

Il serait à désirer que l'on sévît avec beaucoup de rigueur contre un braconnage si audacieux, ou plutôt contre une erreur volontaire si condamnable.

Il serait à désirer également que les Sociétés protectrices des animaux, fondées dans bien des localités sur l'initiative et sous le patronage des instituteurs, pussent fonctionner normalement et s'occuper d'une façon toute particulière, — ce qui est d'ailleurs le but essentiel qu'elles se proposent, — d'une question aussi importante, et cela dans l'intérêt supérieur de l'agriculture et du bien-être de l'humanité.

MARIUS CAPODURO.

Évolution de l'organisme muscique

(Suite)

Bientôt, dans son épaisseur, apparaît un vide circulaire, ou lacune aérifère, qui sépare les deux assises internes du reste du cylindre : ces deux assises constituent le sac sporifère externe, les autres forment la paroi de la capsule. Quant au sac sporifère interne, il est fourni par la couche externe de la colonne stérile axile, c'est-à-dire de la columelle.

Nous avons vu quelle est l'évolution de ces divers éléments du sporogone chez les Sphaignes. Dans le genre Archidium, les cellules-mères émanent du cylindre central ; elles sont très peu nombreuses et provoquent à leur profit la résorption des autres cellules ; la paroi interne se trouve très réduite et ne comprend qu'une seule assise.

Dans les autres mousses, l'évolution du fruit est typique et se fait absolument suivant le mode que nous avons décrit ; l'archéspore se forme aux dépens des assises périphériques de la columelle, et produit des spores dans toutes ses cellules, dont la paroi se trouve détruite à la maturité ; en raison de ce processus, la couche sporifère offre l'aspect d'un cylindre traversé de part en part par la colonne columellaire.

Les deux étages inférieurs de l'embryon prolifèrent et produisent des éléments allongés dont la réunion forme le pédicelle qui s'engage plus ou moins profondément dans le tissu de la tige sur laquelle s'est différencié l'archégone.

L'accroissement de l'œuf rompt promptement, par une déchirure circulaire, l'enveloppe archégonienne qui devient sèche et ruptile, et se développe en forme de coiffe ; cette coiffe ne tarde pas à s'isoler de l'embryon qu'elle renferme, et il suffit vers l'époque de la maturité d'un très minime effort pour la détacher.

L'évolution du sporogone reste assez longtemps stationnaire, mais la maturation se fait souvent rapidement ; un court espace de temps suffit pour que le pédicelle, parvenu à un certain degré d'élongation, termine cette élongation et affecte sa direction caractéristique, et pour que la capsule, d'abord simple cylindre sans élégance, se dilate, se courbe, s'incline, et revête l'aspect qui la distingue selon les espèces. Nous ne suivrons pas le commencement de cette évolution, dont nous avons indiqué l'ébauche dans les traits qui la rendent intéressante ; son processus est suffisamment révélé par les caractères du fruit parvenu à maturité, et l'histoire de la genèse de ces caractères se confond avec leur étude anatomique.

Comme nous l'avons vu, le pédicelle provient de l'œuf au même titre que la capsule. On a quelquefois trouvé, par exemple dans le genre *Meesa*, deux sporogones portés par un même pédicelle. Cette anomalie ne peut s'expliquer que par la bifurcation de l'étage supérieur de l'embryon, chacune de ses divisions évoluant séparément et produisant une capsule. M. LEITGEB voit dans ce phénomène le retour à un état ancestral, autrefois normal, aujourd'hui accidentel.

(A suivre). A. ACLOQUE

L'Ortie comme hémostatique et cicatrisant.

Nous empruntons à la *Médecine moderne* la note suivante très intéressante sur un mode de préparation pharmaceutique et les résultats expérimentaux obtenus avec de la poudre d'*Urtica urens*. Cette note a été adressée par M. MARRE, étudiant en médecine à Lyon, qui a fait sur ce sujet une série d'expériences poursuivies à l'École nationale vétérinaire de Lyon pendant le premier semestre de l'année 1895.

« Persuadé que, parmi les remèdes populaires, il en est qui, appliqués d'une façon rationnelle à la thérapeutique courante, peuvent rendre des services, j'ai voulu chercher quelles sont les propriétés hémostatiques et cicatrisantes de l'*Urtica urens*. Les paysans du Languedoc, mon pays, emploient les feuilles et les tiges pilées de cette plante en cataplasmes pour le traitement d'urgence

des plaies de peu d'importance : ils arrêtent ainsi les hémorrhagies en nappe et obtiennent, sous formations crustacées, des cicatrisations rapides.

« Après de nombreux essais, je suis arrivé à obtenir une poudre qui, répandue à la surface d'une plaie, aide à la formation rapide du caillot, amène l'hémostase plus rapidement que le perchlorure de fer et produit, dans tous les cas, une réunion beaucoup plus prompte que celle obtenue par les moyens usuels.

« Cette poudre doit être préparée de la façon suivante :

« *A.* — Faire macérer dans l'alcool 400 grammes de feuilles et de tiges fraîches d'*Urtica urens*.

« *B.* — Piler au mortier 150 grammes de feuilles et de tiges d'*Urtica urens* préalablement séchées à l'étuve. Passer la poudre ainsi obtenue au tamis de crin n° 3.

« *C.* — Incorporer la poudre B à la liqueur alcoolique A. Distiller pour recupérer l'alcool. Achever la dessiccation au bain-marie d'huile à + 120°.

« *D.* — Piler au mortier le résidu; passer au tamis très fin. On obtient ainsi la poudre hémostatique d'*Urtica urens*.

« Une soixantaine d'expériences ont été tentées sur les animaux. Elles ont été toutes concluantes. La poudre agit comme poudre inerte d'abord, puis surtout par ses propriétés astringentes énergiques, et cette double action concourt à la formation rapide d'un caillot noirâtre, très adhérent, et sous lequel la cicatrisation marche rapidement.

« Dans tous les cas, l'hémostase a été plus rapidement obtenue qu'avec le perchlorure de fer. La poudre d'*Urtica urens* est fort peu coûteuse, on peut l'obtenir partout. Il semble qu'elle puisse rendre des services comme hémostatique d'urgence et être employée avec fruit par la médecine vétérinaire. »

Revue des Sociétés savantes

Académie des Sciences de Paris

Séance du 7 octobre 1895. — *Action de l'air sur le moût de raisin et sur le vin*, V. Martinand. L'action de l'air sur le moût de raisin provoque l'oxydation de la matière colorante, la rend insoluble et développe des parfums particuliers. Ces réactions paraissent produites par un ferment soluble ou diastase, qui contribue au phénomène de vieillissement des vins, et est probablement la cause de ce dépôt hâtif de la matière colorante que l'on constate dans certains vins et des accidents que l'on désigne sous le nom de *casse* ou de *tourne* lorsqu'ils ne sont pas dus au développement de micro-organismes.

Séance du 4 novembre. — *Sur la fermentation de la cellulose*. D'après M. V. Omelianski le *Bacillus amylobacter*, qu'on a considéré comme le ferment par excellence de la cellulose, ne serait pas une espèce unique, mais collective; le savant russe a réussi à isoler, par une méthode de culture élective, le ferment propre de la cellulose.

Séance du 11 novembre. — *Sur les propriétés de l'émulsine des champignons*, E. Bourquelot. Beaucoup de champignons, surtout de ceux qui se développent sur les arbres ou le bois mort, renferment un ferment soluble capable de dédoubler certains glucosides, comme le fait l'émulsine des amandes. Les deux ferments sont-ils identiques ? Aucun fait certain, jusqu'à présent, n'autorise à supposer le contraire. — *Sur la fixation directe, par les fibres végétales, de certains oxydes métalliques*, Bonnet.

Séance du 18 novembre. — *Sur une maladie du prunellier, contractée spontanément par un érable*. En examinant des feuilles d'*Acer campestre*, recueillies en octobre 1895 dans une haie, près de Nancy, M. Paul Vuillemin a trouvé sur ces feuilles, à côté des périthèces de l'*Uncinula aceris*, parasite ordinaire de cette espèce, les conceptacles d'une autre forme, l'*Uncinula prunastri*, qui se développe normalement sur le prunellier, et n'attaque l'érable qu'accidentellement.

Séance du 25 novembre. — *La Laccase dans les champignons*. Ainsi que l'a établi M. G. Bertrand, la laccase, ferment soluble oxydant, existe dans un grand nombre de plantes phanérogames. La présence de ce ferment se décèle dans les tissus par la coloration bleue qu'il prend sous l'action de la teinture de résine de gaïac. En collaboration avec M. Bourquelot, M. Bertrand a recherché et trouvé ce même ferment dans les champignons.

Revue des Revues.

Le Naturaliste (1er nov. 95). — *Les Algues calcaires*, P. Hariot. — (1er déc. 95). *Encore des champignons comestibles*, P. Hariot. Il s'agit du *Sparassis laminosa*, qui, paraît-il, se recommande aux gourmets par des qualités comestibles très positives. Cette espèce se présente sous la forme de masses plus ou moins volumineuses, charnues, mais fermes, composées d'une base d'où émergent des rameaux nombreux, dichotomes, foliacés et comprimés, non recourbés au sommet.

Cosmos (9 nov. 1895). — *Excursion botanique aux grottes de Saulges et de Saint-Georges (Mayenne)*, H. Léveillé. M. Léveillé a visité pendant les vacances, au point de vue botanique, les grottes naturelles situées dans la vallée de l'Erve, et il a rapporté, tant de ces grottes que de leurs environs, quantité d'espèces intéressantes, parmi lesquelles *Epilobium angustifolium* L. La présence de l'*Elodea canadensis* Rich. a été constatée dans l'Erve. — *Les insectes qui nous mangent*, A. Acloque.

Botanisk tidsskrift (Tome 20, fasc. 1, 1895). — *Sur une nouvelle espèce de Zygnema avec azygospores*, Mlle Emma Hallas. Cette espèce a été trouvée en avril 1894 dans l'île d'Amager près de Copenhague. Elle se présentait sous la forme d'une masse grisâtre de la grosseur d'une noix, laquelle examinée au microscope, se montra en grande partie composée de longs filaments d'un *Zygnema*, dont la plupart des cellules étaient sur le point de fermer des spores sans copulation, c'est-à-dire des azygospores. Les cellules végétatives cylindriques étaient longues de 35 à 100 μ et larges de 18 à 39μ. Ces cellules s'allongeaient souvent avant de fructifier et atteignaient jusqu'à 240 μ de longueur. Puis les deux chromatophores étoilés commençaient à se diviser; cette bipartition pouvait se répéter jusqu'à trois fois. Une fois les divisions achevées, le protoplasme se contractait peu à peu vers le centre de la cellule qui se renfla et devenait *grosso modo* subfusiforme. Les deux extrémités de la cellule,

restées cylindriques, commençaient à se remplir d'une masse gélatineuse, présentant la réaction de la cellulose. En dedans de la membrane cellulosique de la spore se formait alors une membrane moyenne (*mesosporium*) imprégnée d'une matière jaune et présentait de nombreuses vacuoles. La spore développée ressemblait ainsi aux zygospores des espèces de la section *scrobiculatæ* de Bary. elle était d'un brun jaunâtre. Une fois mûres, les spores restèrent en repos pendant deux mois et demi. Après ce temps, les spores quittèrent leurs enveloppes, flottant librement dans le liquide et abandonnant aussi leur membrane externe ou exosporium. Pour la germination le mésosporium, devenu l'unique enveloppe de la spire, se fendit latéralement, et par cet issue le contenu s'échappa.

Bulletin de l'Herbier Boissier (n° 10). — *Ueber neue und bemerkens werthe orientalische Pflanzenarten*, J. Freyn. — *La flore alpine des calcaires de la Transcaucasie occidentale*, Nicolas Alboff. — *Polygalaceæ novæ vel parum cognitæ*. R. Chodat.

Bulletin de la Société botanique de France (sept. oct. 95). — Loxania et Ptychostylus, Ph. van Tieghem. — *Subdivision de la section* Eubatus *Focke* (Rubi fruticosi veri *Arrhen.*), abbé Boulay. — *Résultats de la culture* du Penicillium cupricum *Trabut*, J.-de Seynes. Cette forme de *Penicillium*, qui se développe dans des solutions de sulfate de cuivre présentant jusqu'à 9, 5 °/o de sel cuivrique, et auquel M. Trabut a donné le nom provisoire de *P. cupricum*, n'est pas une espèce autonome, mais un *P. glaucum* qui a modifié la teinte de ses conidies sous l'influence du sel de cuivre. Le mycelium qui provient de la germination de ses spores voit son aptitude à produire des organes reproducteurs diminuée, non par suite d'une action spéciale du sulfate, mais en raison de l'impulsion donnée aux phénomènes végétatifs dans un milieu plus riche que les solutions qui ont servi de terrain au *P. cupricum* — *Les* arum vulgare *Luck. et* italicum *Mill.*, D. Clos. — *Sur la marche de la gommose dans les Acacias*, L. Lutz. Pour étudier la marche de la gommose, M. Lutz a eu recours à deux matières colorantes, le rouge neutre de Cassella, qui se fixe sur la gomme, et le vert acide JEEE (Poirrier) qui se fixe sur les éléments cellulosiques. Pour observer le début du phénomène, il faut établir les coupes sur des tiges âgées seulement de quelques semaines, et dans le voisinage du bourgeon terminal. Ce n'est qu'après la différenciation secondaire qu'on voit apparaître dans le cambium une légère coloration rouge violacé, qui devient rapidement rouge vif. Sur une coupe plus âgée, on constate que la gommose gagne les tissus voisins, à la fois vers l'extérieur, envahissant progressivement l'assise génératrice puis le liber, et vers l'intérieur, où elle gagne peu à peu par les rayons médullaires. La paroi primitive des fibres péricycliques résiste longtemps à la gommose; les fibres et les vaisseaux situés entre cette zone et le cambium deviennent un peu gommifères, mais sans subir aucune modification de structure. La véritable phase de formation et d'exsudation de la gomme commence après l'imprégnation complète des rayons médullaires. — *Liste des plantes rares ou intéressantes des environs de Montfort-l'Amaury et de la forêt de Rambouillet (Seine-et-Oise)*, Mlle Marguerite Belèze. Nous relevons dans cette liste : *Epilobium spicatum* L.; *E. lanceolatum* S. et M.; *E. palustre* L.; *E. roseum* Schreb.; *E. tetragonum* L. var. *Lamyi* et var. *obscurum*; *E. montanum* L. var. *collinum*.

Journal de botanique (16 oct. 95.) — *Sur* le Radaisia, *nouveau genre de Myxophycée*, C. Sauvageau. — *Contribution à l'étude de la flore de la Lorraine*, Camille Brunotte. — (1er nov. 95.) *Sur deux nouvelles espèces de* Dermocarpa, C. Sauvageau. — *Géographie botanique de la Tunisie*, Ed. Bonnet. — (16 nov. 95). *Hétérospermie de certains* Aethionema *hétérocarpes*, de Coincy. M. de Coincy a rapporté d'Espagne un intéressant *Aethionema* hétérocarpe, c'est-à-dire à silicules présentant une forme différente suivant qu'elles sont plus ou moins haut sur la grappe; les inférieures contiennent ordinairement deux graines dans chaque loge, les supérieures étant au contraire presque constamment monospermes, une des loges étant vide et l'autre ne contenant qu'une graine. Les graines des silicules oligospermes sont couvertes de petits mamelons, et offrent une forme ovale-arrondie, due à ce fait que la radicule est appliquée exactement sur le cotylédon intérieur qui présente même une légère excavation pour le recevoir. Les graines des silicules monospermes, au contraire, sont lisses et de plus anguleuses, subtriquètres, la radicule un peu latérale s'écartant des cotylédons. L'*Aethionema* d'Espagne qui a servi de base à ces intéressantes constatations est identique à un exemplaire cueilli par Bourgeau près de Baza que Cosson a étiqueté dans l'herbier du Museum *Ae. saxatile* var. *ovalifolium*. — *Catalogue des Cryptogames vasculaires et des Muscinées du nord de la France*, L. Géneau de Lamarlière.

La Revue scientifique du Limousin (15 nov. 95). *La Société Botanique du Limousin*, C. Le Gendre. — *De l'aloès*, E. Pillault.

La Revue scientifique (30 nov. 95). *Essai d'une synthèse idéale de l'individu muscique*, A. Acloque. Si l'on part théoriquement de la cellule unique primitive qui est l'origine de l'individu muscique, à quelque réalisation qu'il appartienne, et si on suit son évolution, on voit que selon les groupes cette évolution a lieu, pour l'appareil végétatif, suivant deux modes différents. Le premier mode est très simple, et il ne se rencontre que dans quelques espèces plus étroitement unies que les autres à leurs ancêtres morphologiques immédiats, les Algues; il n'est autre que la constante prolifération utriculaire s'opérant toujours dans le même sens jusqu'au complet développement individuel; c'est là sa limite, et la forme qui en résulte représente un thalle. Le second mode, bien plus général, réside dans une déhiscence successive d'organes emboîtés qui s'épanouissent l'un après l'autre. Ses variations expliquent les modifications des formes et leur manière d'être, et il ne limite pas ses effets à l'individu sexué. Son apparition se place à la formation du sporogone chez les Hépatiques thalloïdes elle date du premier bourgeonnement du protonéma chez les autres Muscinées, où elle supprime et supplante, jusqu'à la manifestation ultime de l'activité individuelle, toute tendance contraire.

Bibliographie.

Manuel de géographie botanique, Dr Oscar Drude. Livr. 8, 9, 10. La publication de ce très intéressant ouvrage se poursuit, et le nouveau fascicule ne le cède en rien aux précédents. Il est

impossible de donner une idée sommaire d'un tel travail, en raison de l'abondance des documents qu'il fournit à l'étude. Nous ne pouvons qu'en faire l'éloge, en disant qu'il est indispensable à tous ceux qui s'intéressent aux lois de la dispersion des espèces végétales.

Phytostatique du Sorézois, D. Clos. Dans cette étude, M. Clos ne se contente pas d'indiquer les plus notables espèces du Sorézois ; il donne de remarquables et intéressants aperçus sur les conditions de la végétation selon l'altitude et les différences qui en résultent au point de vue des flores locales; sur les associations d'espèces, sur l'influence du sol, l'affinité pour le calcaire, les relations des espèces constatées avec les flores voisines.

Notice sur la flore populaire des environs d'Alençon et de Carrouges (Orne), A. Letacq. Très intéressante liste des noms vulgaires attribués aux plantes par les paysans des environs d'Alençon. Il serait à souhaiter qu'un semblable travail fût entrepris pour tous les départements de la France. Nous nous ferons un plaisir de publier dans le *Monde des Plantes* les renseignements qu'on voudra bien nous faire parvenir sur cette question qui, ainsi que le dit M. Letacq, intéresse à la fois la philologie, la botanique et l'histoire des traditions locales.

Considérations sur la géographie botanique du département de l'Orne, A. L. Letacq. Voici un document important pour la phytogéographie, non pas seulement en raison des renseignements qu'il contient, mais aussi parce qu'il peut servir de modèle aux études qui peuvent être entreprises sur cette question. L'auteur a tout interrogé pour arriver à l'explication rationnelle de la répartition des espèces, aussi bien l'influence du sol, du climat, de l'exposition, les variations périodiques de la température, les circonstances météorologiqnes, l'altitude. La flore du département de l'Orne comprend 1084 phanérogames, dont 115 TC, 338 C, 556 AC, 171 AR, 130 R, et 75 TR. Les espèces les plus répandues constituent le fonds de la végétation de l'Orne et des départements voisins; 356 sont ubiquistes, communes dans toute l'Europe et capables d'affronter les froids rigoureux des zones boréales aussi bien que les régions les plus chaudes de l'Espagne et de l'Italie; 95 appartiennent aux régions tempérées; 42 sont décidément occidentales, 113 nettement méridionales, n'habitant le nord qu'accidentellement, et 108 au contraire ont des préférences presque exclusivement septentrionales. L'auteur donne ensuite un aperçu comparatif de la flore des départements limitrophes par rapport à celle de l'Orne ; le manque de place nous défend de le suivre dans le détail de cette comparaison ; nous citerons seulement ses conclusions : Le Calvados est, des départements voisins, celui dont la flore ressemble le plus à celle de l'Orne, et la Sarthe celui dont la végétation s'en éloigne le plus. L'Orne possède moins d'espèces méridionales que les départements limitrophes, mais plus d'espèces boréales ; il n'y a pas cependant compensation parfaite. La région montagneuse se trouve mieux représentée dans l'Orne que partout ailleurs dans le Maine et la Normandie.

Faune de France, par A. Acloque. Tome Ier. *Coléoptères*, avec 1052 figures. Préface de M. Edm. Perrier. 1896, J. B. Baillière et fils. Prix : 8 fr. — Nous sommes heureux de présenter à nos lecteurs le nouveau livre de notre sympathique Rédacteur en chef. Depuis longtemps, étudiants, professeurs et amateurs réclamaient un ouvrage qui leur permît de déterminer les espèces animales qui habitent notre pays. Leur désir est bien près d'être exaucé. Ce premier volume renferme tous les Coléoptères dont la présence a été signalée en France. Les autres suivront aussi rapidement que le permettront les difficultés d'une pareille tâche; et on aura enfin, sur la zoologie de notre pays, un ouvrage complet, très pratique dans sa forme condensée et d'un prix relativement peu élevé.

Informations.

⇒ M. le Dr Setchell a remplacé M. Edw. L. Greene, en qualité de professeur de Botanique à l'Université de Californie.

⇒ Parmi les principaux gagnants de notre Tombola semestrielle du *Monde des Plantes*, nous remarquons MM. Otto Kuntze et abbé Letacq auxquels sont échues des vues photographiques de l'Inde.

⇒ Notre collègue M le Dr G. de Lagerheim vient d'être nommé professeur de botanique et Directeur de l'Institut de botanique à l'Université de Stockholm.

Ouvrages offerts à la Bibliothèque

Du 1er au 30 Novembre.

De la part de MM. Hector Serres (1 broch.), Alfr. Giard (1 broch.) Louis Sodiro S. J. (1 vol.), F. Legeay (1 broch.), Johann Lange (1 vol.), Levi-Morenos (2 broch.), B. Souché (1 broch.), D. Clos (1 broch.), Dr Otto Kuntze (1 vol.).

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

Mouvement de l'Herbier.

De M. Marius Capodurro un envoi de plantes du Midi fort bien préparées. Parmi celles-ci plusieurs Epilobes et un certain nombre de Renonculacées.

Du R. P. Em. Bodinier un envoi considérable de plantes de Hong-Kong dont bon nombre d'espèces rares ou nouvelles.

De M. le baron von Mueller une centaine d'exemplaires du rarissime *Helipterum exiguum*.

De M. Jamin des Epilobes de la Sarthe.

De M. Bruneau de Montmédy, un bel envoi d'Onothéracées, Renonculacées, Droséracées et autres plantes rares parmi lesquelles *Orchis sambucina* et *Orchis pyramidalis*.

Nous adressons tous nos remerciements aux généreux donateurs.

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes »,
H. LÉVEILLÉ

Typographie Ed. Monnoyer.

MALADIES NERVEUSES

Epilepsie, Hystérie, Danse de Saint-Guy, Affections de la Moëlle épinière, Convulsions, Crises, Vertiges, Eblouissements, Fatigue cérébrale, Migraine, Insomnie, Spermatorrhée

Guérison fréquente, Soulagement toujours certain

Par le **SIROP** de **HENRY MURE**

succès consacré pr 20 années d'expérimentation dans les Hôpitaux de Paris

Flacon : 5 fr. — Notice gratis.

GAZAGNE, Phien 1re cle, Gendre & Se de H. MURE, Pont-St-Esprit (Gard)

DANS TOUTES PHARMACIES.

SOLUTION de BI-PHOSPHATE de CHAUX

DES

FRÈRES MARISTES

de *Saint-Paul-Trois-Châteaux* (Drôme)

Cette Solution est employée avec succès pour combattre les *Scrofules*, la *Débilité générale*, le *Ramollissement* et la *Carie des os*, les *Bronchites chroniques*, les *Catarrhes invétérés*, la *Phtisie tuberculeuse* à toutes les périodes surtout aux 1er et 2e degrés, où elle a une action décisive. ***Elle est recommandée aux enfants faibles, aux personnes débiles et aux convalescents. Elle excite l'appétit et facilite la digestion.*** — 23 ANS DE SUCCÈS.

5 FRANCS LE LITRE ; 3 FRANCS LE 1/2 LITRE

Exiger les signatures : L. ARSAC & Fre CHRYSOGONE

Notice franco. — Dépôt dans les Pharmacies.

FLEURS d'Eglises

Fournitures et Apprêts

Plantes d'Appartements

CATALOGUE DE 500 Modèles

GRATUIT ET FRANCO

MAISON Rue de Sèvres, 47

EN FACE L'ENTRÉE

LHOMER *PARIS*

DU BON MARCHÉ

ÉTABLISSEMENT DE SAINT-GALMIER (Loire)

SOURCE BADOIT

Exiger le Cachet vert.

Eau de Table sans Rivale — La plus Limpide

30 MILLIONS de BOUTEILLES par AN

Médaille d'OR

BAINS-BUANDERIES

BAIGNOIRES
CHAUFFE-BAINS
Spécialité de
CHAUFFE-BAINS PARISIENS
DOUCHES DE TOUTES ESPÈCES

ENVOI FRANCO DE CATALOGUES

APPAREILS de BLANCHISSAGE
LESSIVEUSES
LAVEUSES
REPASSEUSES
ESSOREUSES
SECHOIRS

DELAROCHE AINÉ, 22, Rue Bertrand, PARIS

ASTHME & CATARRHE

Guéris par les **CIGARETTES** ou la **POUDRE ESPIC**, 2 fr. la Boîte

Oppressions, Toux, Rhumes, Névralgies.

Dans toutes les Pharmacies de France. PARIS, VENTE EN GROS : **J. ESPIC**, *Rue Saint-Lazare, 20.* — Exiger cette Signature sur chaque Cigarette.

Les annonces du *MONDE DES PLANTES*, sont reçues chez M. AUBERT, régisseur exclusif 22, rue de la Barre, Paris

PATE et SIROP d'ESCARGOTS de MURE

« Depuis 50 ans que j'exerce la médecine, je n'ai pas trouvé de remède plus efficace que les escargots contre les irritations de poitrine. »
« Dr CHRESTIEN, de Montpellier. »

Goût exquis, efficacité puissante contre *Rhumes, Catarrhes aigus ou chroniques, Toux spasmodique, Irritations de la gorge et de la poitrine.*

PATE : 1 FR. — SIROP : 2 FR.

Pharmacie MURE, GAZAGNE, Gendre et Succr, Phien de 1re Classe, à Pont-St-Esprit (Gard) — DANS TOUTES LES PHARMACIES.

Exiger la PATE MURE — *REFUSER LES IMITATIONS.*

MAISON de L'HIRONDELLE

Fabrique d'Appareils Photographiques et d'Objectifs

SANS LUXE, Bonne qualité garantie

FOURNITURES GÉNÉRALES

Ane Mon DEHORS & DESLANDRES

A. DEHORS, constr, Breveté S.G.D.G., Successeur.

MAGASINS : 3, Bd St-Martin. ATELIERS : 14, rue Meslay, Paris.

Demander le Catalogue N° 4

RASOIR AIMANTÉ

MODELE DEPOSE

Le Départ

en acier forgé produit par des fers aimantés très purs.

Le frottement du rasoir sur la peau établit un courant aimanté insensibilisateur. La lame passe douce, **pas de coupures à craindre.** — ***Garanti, échangé ou rembourse après essai.***

Envoi FRANCO contre **4 fr. 75** ou **9 fr.** la paire en mandat ou timbres de 15 à 40 c., a

M. YVE BERTIN, AU DÉPART, 7, Bd Denain, PARIS

APPAREILS & FOURNITURES PHOTOGRAPHIQUES

MARCO MENDOZA

Fabricant breveté S. G. D. G.

B. Saint-Germain, 148

PARIS

L'ARGUS

Appareil détective doublé maroquin avec 3 châssis doubles à tabatière.

Objectif plani-achromatique obturateur circulaire pneumatique :

6 1/2×9	9×12	13×18
75 f.	90 f.	140 f.

Chambre noire, portefeuille soufflet en peau.

6 1/2×9	9×12
50	70

En toile: 6 1/2×9 — 45 ; 9×12 — 65

Envoi franco du catalogue sur demande affranchie.

HYGIÈNE DE LA BOUCHE

Aucun produit de la parfumerie ne peut être comparé au **Coaltar Saponiné Le Beuf** pour assainir la bouche, détruire les microbes qui s'y développent et raffermir les dents déchaussées.

Le flacon : **2** *fr. Les 6 flacons :* **10** *fr.*

Dans Pharmacies. — Se Méfier des Contrefaçons

St-ÉMILION

Château Trois-Moulins

Vins de 800, 400, 200, 110, 105, 100 fr.

La Barrique franco en gare : *Adresser les Commandes :*

M. DUPLESSIS-FOURCAUD, St-ÉMILION (Gironde)

ÉCHANTILLONS. PRIX-COURANTS GRATUITS

OUTILLAGE | TOURS | MACHINES

INDUSTRIEL et d'AMATEURS | de tous Systèmes | à découper

SCIERIES alternatives, circulaires et à ruban, ***Mortaiseuses, Machines à Percer.*** — **OUTILS** de toutes sortes, Français, Anglais et Américains, pour MÉCANICIENS, MENUISIERS, TOURNEURS, etc. AMATEURS. — **BOITES D'OUTILS** SCIES, BOIS, DESSINS et toutes Fournitures pour le Découpage, le Tour, la Sculpture, etc.

Nouveau TARIF-ALBUM 320 p. (250 gravures) franco 0 85 c.

A. TIERSOT CONSTRUCTR BREV. A PARIS 16, Rue des Gravilliers.

HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY aux Expositions de *PARIS 1890-1891-1892-1893.*

Au DÉPART 7, Boulevard Denain, PARIS.

Sécateurs à coupe fil de fer, double usage, ressort à glissière. Qualité supérieure.

Longueur.....	22	24 cent.
Prix.....	3 90	4 50 *franco gare en plus* 0 60

Couteau-Greffoir avec *spatule*, modèle pour le gilet.
Manche *buffle*..... » 95 *fo poste* 1 05
Manche *cerf*..... 1 25 *fo poste* 1 35

Couteau-Greffoir avec 3 pièces *spatule, serpette* et *greffoir*, lames en acier fondu. Joli manche *cerf*..... 1 90 *fo poste* 2 fr.

Couteau-Greffoir avec 4 pièces (*spatule, serpette, greffoir* et *scie*), lames de Langres, acier fin, joli manche *cerf*..... 2 95 *franco poste* 3 10

Toute commande donne droit au volume illustré de 300 gravures adressée à M. Yves BERTIN Au Depart, 7 Boulevard Denain, Paris

---

Les annonces du *MONDE DES PLANTES*, sont reçues chez M. AUBERT, régisseur exclusif, 22, Rue de la Barre, Paris

Le Mans — Typ. Ed. Monnoyer.

5e Année (2e Série) N° 75 1er Février 1896

LE MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée

DE BOTANIQUE

Paraissant le 1er de chaque Mois

« *Benedicite universa germinantia in terra* « *Domino.* »

Dan., ch. III.

Directeur : **H. LÉVEILLÉ**

Rédacteur en chef : **A. ACLOQUE**

SOMMAIRE DU N° 75

Académie internationale de Géographie botanique. — L'Herbier de l'Académie, H. Léveillé. — Influence exercée par divers agents chimiques sur la germination, P V. Liotard. — Nouvelle découverte à l'Institut Pasteur. — Onothéracées de la vallée de la Garonne (*suite*), O. Debeaux. — Evolution de l'organisme muscique (*suite*), A. Acloque. — Trois Roses nouvelles. — Revue des Sociétés savantes. — Revue des Revues. — Bibliographie. — Informations. — Mouvement de la bibliothèque. — Mouvement de l'herbier.

LE MANS

Imprimerie Ed. MONNOYER, Place des Jacobins, 12

—

1896

ABONNEMENTS :

UN AN :	France.....	6 fr.
—	Étranger, Colonies.....	8 »
SIX MOIS :	France.....	3 »
—	Étranger, Colonies.....	4 »

Le Numéro : 50 cent.

Les Abonnements partent du 1er Octobre ou du 1er Janvier de chaque année.

Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considérée comme réabonnée.

DEPOTS :

NEW-YORK

Ph. Heinsberger, 15, First Avenue.

LONDON

Dulau and Cº, Foreign booksellers, 37, Soho Square.

PARIS

J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille.

Jacques Lechevalier, Librairie médicale et scientifique, 23, rue Racine.

LAVAL

Aug. Goupil, quai Jean-Fouquet (Vieux-Pont).

LE MONDE DES PLANTES

Est publié avec la Collaboration de :

MM.

ARBOST Jos.
BALLÉ Émile.
BEAL J.
BOCQUILLON-LIMOUSIN.
BODINIER Ém.
De CANDOLLE Cas.
CAPODURO Marius.
CHRISTIAN BAY.
CORREVON H.
DANIEL L.
DEBEAUX O.
DESCHAMPS Ém.
DUPUIS P.
GADECEAU Ém.
GENTIL Amb.
GIARD A.
GILLOT X.
GONOD d'ARTEMARE.
GRAY Ch.
De HELDREICH Th.
HÉRIBAUD Jh.
HISINGER (Baron Ed.)
HITCHCOCK A.-S.
IVANITZKY N.
LE GENDRE Ch.
LE GRAND Ant.
LETACQ A. L.
LIOTARD P.-V.
MARCAILHOU d'AYMERIC.
MERCIER L.
MONGUILLON E.
MUELLER (Baron Von)
OLIVIER Ern.
RENAULD F.
ROUY G.
SADA A.
SPALIKOWSKI Ed.
TRELEASE W.
WHEELER C. F.

Tout ce qui concerne la Direction doit être adressé à M. H. Léveillé, 104, rue de Flore, Le Mans (Sarthe) France ; — et ce qui concerne la Rédaction, à M. A. Acloque, à Auxi-le-Château (Pas-de-Calais) France.

Adresser les demandes d'abonnements et mandats à M. Monnoyer, Imprimeur-Éditeur, 12, place des Jacobins, Le Mans (Sarthe) France.

Les abonnés à l'étranger sont instamment priés de faire parvenir le montant de leur abonnement en mandats de poste internationaux, en chèques ou lettres de change payables au Mans, à la Banque de France, au Comptoir d'Escompte, au Crédit Lyonnais, à la Société générale.

Un abonnement gratuit sera servi à toute personne qui procurera à la Revue quatre abonnés nouveaux, aussi longtemps que les abonnements procurés seront renouvelés.

En 1901, un prix de 600 francs sera décerné à l'auteur du meilleur travail sur la botanique paru dans le *Monde des Plantes* du 1er octobre 1895 au 1er septembre 1900. Les mémoires devront être aussi concis que possible, et exclusivement rédigés en français. La seule condition pour concourir est d'être abonné au *Monde des Plantes* pendant la durée du concours.

La Librairie médicale et scientifique Jacques Lechevalier, 23, rue Racine, à Paris, fait à nos abonnés, sur production de la bande imprimée de la Revue, une remise de 15 % sur la plupart des ouvrages qu'ils peuvent désirer.

LE
MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée de Botanique.

Académie internationale de Géographie botanique.

Par décision en date du 25 décembre 1895, M. Jean Neyraut est nommé *Membre Auxiliaire* de l'Académie.

Le Directeur,
Ferd. Renauld.

MM. O. Debeaux, Ferd. Renauld, H. Trimen remercient de leur promotion et MM. J. Dörfler, H. Serres, Em. Bodinier, Sig. Brogi, L. Giraudias, Eug. Niel, J. de Rusunan, E. Fieck, R. P. Sodiro, Christian Bay, Bofill, de Menezes, Lester F. Ward de leur nomination dans la *Médaille scientifique internationale*.

M. Eugène Niel, Vice-Président de la Société des Amis des Sciences Naturelles de Rouen et Associé libre de notre Académie, a eu la délicate pensée d'offrir à celle-ci la somme de 50 francs.

Nous sommes l'interprète de tous nos Collègues en remerciant publiquement ici notre sympathique et distingué Collègue de son aimable attention et de ses généreuses étrennes.

M. Eug. Gonod d'Artemare, Académicien, veut bien, lui aussi, adresser comme étrennes à l'Académie la somme de 20 francs. Nous remercions également au nom de tous notre aimable Collègue, qui n'en est pas à son premier don, de sa générosité.

Notre Directeur sortant M. Ferd. Renauld vient de voir son *Prodrome de la Flore de Madagascar, des Mascareignes et Comores*, présenté au Concours de l'Institut, couronné par l'Académie des Sciences qui lui a décerné le prix Montagne.

Nous ne pouvons que nous réjouir de cette distinction bien méritée dont M. Renauld a été l'objet alors qu'il était Directeur en exercice de notre Académie et nous croyons être l'interprète de tous nos Collègues en lui adressant ici nos sincères et bien vives félicitations.

Le *Prodrome* encore manuscrit sera imprimé et paraîtra dans le courant de 1896.

L'Herbier de l'Académie

En présence des envois de plantes qui sont faits de tous côtés à l'Académie, il importe de prendre une décision. Nous, qui sommes à même de juger en connaissance de cause, voici ce que nous proposons à nos Collègues. Au moment où nous avons donné nos Collections à l'Académie, elles comprenaient une collection importante d'Onothéracées, un bon nombre de Renonculacées, quelques Droséracées, un lot de plantes de Chine, enfin un herbier du Maine non encore complet.

Aujourd'hui, grâce au concours de nos Collègues et amis, l'Académie possède un fort riche herbier d'Onothéracées, un herbier très considérable de Renonculacées, l'herbier presque complet de la flore de Hong-Kong, enfin un Herbier du Maine prêt à être classé et presque complet.

Nous croyons qu'il importe à l'Académie de développer ces divers herbiers sans prétendre pour le moment à la formation d'un herbier général qui se formera de lui-même avec le temps lorsque l'Académie aura terminé l'étude de la répartition des Onothéracées actuellement sur le chantier, puis celle des Renonculacées et qu'elle passera ainsi successivement aux diverses familles. La succession des herbiers monographiques donnera avec les années

un herbier général dont l'Académie n'a pas actuellement le temps, l'espace ni les moyens de poursuivre la réalisation, car elle est avant tout intéressée à la publication de Monographies qui nécessitent des collections correspondant à ces mêmes travaux.

Un moyen toutefois de préparer l'avenir sera d'incorporer à l'herbier du Maine tous les échantillons des espèces croissant dans cette province, quelle que soit d'ailleurs la provenance de ces échantillons. On obtiendra un herbier comparatif d'un haut intérêt.

Il sera toujours facile de consulter les Collections de Paris, de Kew ou de Genève. D'ailleurs pour les études du moment l'herbier de l'Académie devra être assez riche pour égaler ou dépasser même les divers herbiers. C'est ainsi que, en ce qui concerne les Onothéracées, l'Académie possède des espèces et variétés qui font défaut dans les grands herbiers. Elle a en outre les espèces typiques de Lindheimer, Schultz, etc.

Quant aux plantes de l'Inde et des autres contrées du globe, elles seront toujours les bien venues, car outre que bon nombre d'entre elles seront retenues pour les Herbiers monographiques ou l'Herbier comparatif du Maine, elles seront fort utiles et même très nécessaires puisqu'elles permettront les échanges grâce auxquels l'Académie pourra compléter ses collections et obtenir les plantes rares pour son herbier des plantes rares du globe, herbier aujourd'hui commencé grâce à la générosité de plusieurs Académiciens.

M. le baron Ferd. von Mueller, notre éminent Collègue, a bien voulu nous adresser : *Helipterum exiguum* F. v. M. et *Elacanthus pusillus* F. v. M., deux minuscules plantes rarissimes d'Australie. Il a, nos Collègues et lecteurs s'en souviennent, préconisé sous le titre de : *Collectio plantarum totius mundi usquam rarissimarum, edita sub auspiciis Academiæ internationalis phytogeographicæ cenomanensis*, la création d'une collection de plantes rares du globe.

Voici les paroles mêmes du promoteur de l'entreprise : « Sous ce titre je me permets de proposer l'édition de fascicules successifs d'exsiccata, mais seulement de ces espèces qui sont extrêmement locales, en danger d'être exterminées, et qui ne sont pas faciles à cultiver pour l'horticulture. On pourrait probablement engager beaucoup de membres de notre Académie à contribuer à ces collections universelles en assez grandes quantités pour avoir une édition de 500 plantes au moins.

Une telle publication sauvegarderait la conservation des plus rares plantes, en tout cas à l'état d'exsiccata, et en assez grand nombre pour que, répandues, elles soient toujours accessibles aux recherches des savants dans le monde entier.

« La rareté extrême de ces exemplaires causerait sans doute la vente facile de ces collections, et le profit augmenterait les ressources de notre union académique. »

Ajoutons que rien n'empêcherait d'en publier des *Illustrationes* analogues à celles dont notre très distingué Collègue, M. G. Rouy, a entrepris la publication.

Le vœu de M. von Mueller est aujourd'hui réalisé. La collection d'exsiccata des plantes rarissimes du globe est fondée. Nous engageons très vivement tous nos Collègues, et nous en comptons à l'heure présente dans tous les pays du globe, à nous adresser en 50 parts ou en 50 exemplaires *au moins* les plantes rarissimes de leur région, *celles qui sont très localisées, en danger de disparaître, et difficiles à cultiver.*

Nous ferons tous nos efforts pour leur procurer en échange les plantes qu'ils pourront désirer.

Nous tiendrons nos Collègues, lecteurs et amis au courant du mouvement de cette intéressante partie de notre herbier qui va créer un lien plus intime entre tous les membres de l'Académie, donner un but immédiat à notre union, répandre d'une façon agréable la passion de la botanique et permettre à notre Société de se constituer à peu des frais de grandes ressources pour l'avenir et pour le but élevé et reculé que le temps seul lui permettra d'atteindre.

H. Léveillé.

Influence exercée par divers agents chimiques sur la germination.

La feuille d'*Informations* du Ministère de l'Agriculture signale les essais suivants, relatifs à la germination, entrepris au laboratoire de Grand-Jouan par MM. Seguin et Pailheret sur le *Blé Victoria*, variété qui, en grande culture, donne les rendements les plus élevés.

Les grains, choisis de façon à avoir un pouvoir germinatif maximum, ont été placés pendant quatorze heures, à la température de 20°, dans les tubes d'essais bouchés en contact avec diverses solutions, la plupart étendues de façon à contenir 1 p. 100 de substance.

Après ce trempage, les grains non altérés ont été essuyés et disposés dans un germoir de Noble à la température de 20°. Les germes

étaient définitivement détruits dans les grains qui n'avaient pas germé le quatrième jour.

Ces expériences ont abouti aux observations suivantes :

L'eau de chlore et l'eau de chaux se comportent comme l'eau distillée.

Les acides minéraux retardent la germination sans diminuer le pouvoir germinatif. On peut donc utiliser sans crainte ces agents pour combattre le développement des maladies cryptogamiques.

Des acides organiques, les uns sont des poisons violents pour l'embryon, d'autres retardent seulement la germination.

Certains antiseptiques puissants, tels que le sulfate de fer, le sulfate de cuivre et même des poisons, comme l'acétate de plomb, permettent une germination de 100 p. 100. On n'a donc pas à redouter l'introduction de ces sels dans le sol, ainsi que l'a démontré la longue pratique du sulfatage.

Des essais faits antérieurement par M. Godefroy sur les pommes de terre avec de la bouillie bordelaise ont montré aussi que les tubercules peuvent rester immergés pendant plusieurs jours sans perdre leur faculté germinative.

Les *Annales Agronomiques* relatent des expériences analogues sur le blé effectuées par M. A. Bruttini. Les grains de froment, dont la variété n'est pas indiquée, étaient maintenus pendant vingt-quatre heures dans des solutions à 1 et 2 p. 100 de différents sels, puis mises germer dans le sol; chaque lot contenait quinze graines. Après quatre jours, on compta le nombre de graines germées.

Ce nombre a été de quinze pour le nitrate de potasse à 1 et à 2 p. 100 et pour le chlorure de calcium à 1 p. 100; de quatorze pour le phosphate de potasse à 1 p. 100; de treize pour le chlorure de sodium et le sulfate de cuivre à 1 p. 100; les solutions à 2 p. 100 de ces deux derniers sels n'ont donné respectivement que douze et neuf graines germées. Le chlorure de mercure aux deux doses a complètement détruit la faculté germinative des semences. Vingt-trois substances salines ont été expérimentées; nous ne donnons que les plus employées en agriculture.

P.-V. Liotard.

Nouvelle découverte à l'Institut Pasteur.

Il vient d'être fait, à l'Institut Pasteur, une découverte qui a pour résultat de triompher de l'érysipèle et de la fièvre puerpérale. Le Dr Marmoreck, de l'illustre phalange des disciples du maître, vient de découvrir la prophylaxie de ces deux graves maladies. Cette méthode curative est encore due à l'emploi du sérum.

L'agent de ces deux maladies est un microbe nommé *streptococcus* qui produit : 1° dans la peau, l'érysipèle; 2° dans le tissu cellulaire sous-cutané, le panari et le phlegmon : 3° dans le sein maternel après la naissance des enfants, l'infection puerpérale ; 4° dans la gorge, très souvent associé au bacille de la diphtérie et quelquefois seul, les angines.

Ce microbe est aussi le principal agent des affections plus ou moins graves qui compliquent la fièvre typhoïde, la fièvre scarlatine, la variole, la rougeole, etc., et c'est à lui que sont dus les cas d'infection, après opérations chirurgicales, rares, il est vrai, depuis l'antisepsie.

Le Dr Marmoreck se sert du sérum des chevaux (comme pour la diphtérie), pour la préparation du vaccin sauveur. A l'hôpital Trousseau où il va chaque jour, il a opéré déjà des milliers de fois et a toujours réussi. Pour la diphtérie, il en est de même. Malgré le sérum de M. Roux, un certain nombre d'enfants meurent de cette maladie. C'est que, dit M. le Dr Marmoreck, il y a une complication causée par le streptococcus. En appliquant les deux sérums, les accidents ne se produisent pas.

Le nouveau sérum s'adresse aussi aux infections chirurgicales, aux phlegmons, à la septicémie déterminée par une piqûre au cours d'une autopsie, etc. Il est absolument inoffensif. On peut s'en servir chez l'enfant, chez le vieillard, chez les affaiblis.

Onothéracées de la vallée de la Garonne

Par M. O. Debeaux

(Suite)

Dantia palustris Petit (1) in *Lettres botaniques* publiées à Namur (1710) ; DC. *Prod.* III, 61, non Dupetit-Thouars ; *Isnardia palustris* Lin. *Gen. pl.* N° 118 (1742), et *Gen. pl.*

(1) Petit (François), chirurgien-médecin des hôpitaux du Roy, membre de l'Académie des sciences de Paris, a publié trois lettres adressées à un autre médecin de ses amis (Namur, in-4° avec 6 planches, 1710). Dans l'une de ces lettres, il établit trois genres nouveaux : *Dantia, Provenzalia* et *Calamus*, ainsi que plusieurs espèces nouvelles.

N° 49 (1748); St-Am. 72, et auct. mult.; *Ludwigia palustris* Swartz *Obs. botan.* 51 (1791).— Les marais et les eaux courantes dans la vallée de la Garonne: Lot-et-Gar., à Pourquières près de Cauzac (St-Am.); Combebonnet près Beauville (Dum.) : marais de Ferrussac près Puymirol (Dum. et O. Debx.); landes marécageuses au Pont-de-Gorre (Chaub.), Durance (Ch. Duffour); Gers, bords de l'Adour et marais de l'Armagnac (Dup.); Landes, à Saint-Sever, Mont-de-Marsan (Perris); Gir., où il est commun (Laterr.); Dord., à Ribérac, Lanoueille, aux bords de la Dordogne, etc. (Ch. des Moulins).

Obs. Dans un *Supplément au Catalogue des plantes de la Dordogne* publié en 1855 (*Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, XX, p. 517), Ch. des Moulins, ce sagace et si érudit observateur, relève à son tour, d'après Moretti, deux erreurs commises par Linné et Aug. De Candolle concernant la synonymie de l'*Isnardia palustris*. Le professeur Moretti à Pavie a démontré, en effet, dans une notice parue en 1853, que le genre *Isnardia*, créé par Linné dans son *Genera plantarum* (2e éd. p. 51, 1742) avait été érigé déjà en genre, sous le nom de *Dantia* par le chirurgien Petit, qui l'avait dédié, en 1710, à son ami Danti d'Isnard (1), dans la forme et l'acception linnéennes. En établissant trente-deux ans plus tard son nouveau genre *Isnardia* (*Gen. plant.* N° 118, 1742), Linné n'ignorait nullement l'existence du genre *Dantia*, puisqu'il le cite comme étant synonyme de son nouveau genre *Isnardia*, établi au moyen du surnom *Isnard*, dont ce même Danti était possesseur. Il aurait donc été rationnel et équitable à la fois, de conserver à notre plante le nom de *Dantia palustris* Petit, qui est le plus ancien, et de reléguer à la synonymie celui d'*Isnardia palustris* qui lui est postérieur. Je dois ajouter que le terme générique *Dantia* créé par Petit, a été employé par Guettard, en 1747, dans ses *Observations sur les plantes des environs d'Étampes*, vol. II, p. 115, pour distinguer par une courte diagnose à la mode du temps, le *Dantia palustris* : « Dantia foliis subovatis pediculatis, floribus infoliorum alis sessilibus, » et qu'en 1787, Villars dans son *Histoire des plantes du Dauphiné*, vol. II, 312, se sert des termes « Isnardia ou la Dantia » pour désigner l'*I. palustris* dans la description de cette plante.

(1) Danti d'Isnard, membre de l'Académie des sciences de Paris, a écrit plusieurs travaux de botanique descriptive publiés dans les Mémoires de cette Académie, de 1716 à 1724.

La deuxième erreur est relative à l'auteur du genre *Dantia*. Aug. Pyrame De Candolle attribue la création de ce genre (*Prod.* III, p. 61) à Dupetit-Thouars, dans le *Nova genera madascariensia*, ouvrage paru quatre-vingt-seize ans (près d'un siècle!) après la publication par Petit de son *Dantia palustris* et auquel Dupetit-Thouars est totalement étranger.

M. H. Baillon a reconnu cette même erreur au sujet de l'auteur du genre *Dantia*, dans ses observations sur le *D. palustris* in *Bull. de la Soc. Linn. de Paris*, 6 décembre 1876. Ce n'est donc point ni Petiver, ni Dupetit-Thouars, ajoute le célèbre professeur, à qui nous devons la création du *Dantia palustris*, mais en réalité au chirurgien Petit. Linné a eu le grand tort de changer, sans aucune raison, le nom de *Dantia* en celui d'*Isnardia*, quoique ce dernier terme s'applique au même Danti-d'Isnard.

Circæa lutetiana L.; St-Am. 12; Puel *Cat. pl. Lot.* 14. — Les bois et les lieux frais: C. à Agen, Ratier, Beauregard, Lécussan, Pommaret, aux vallons de Naux et de Véronne, près d'Agen, etc.; vallée du Lot à Libos, Monsempron, Fumel (Combes), au château de Biron (Ch. des Moul.); C. dans tous les départements limitrophes.

Le Dr Puel signale les *Circæa alpina* L. et *C. intermedia* Ehrh. sur les montagnes qui dominent la rivière le Célé près de Figeac. Ces deux espèces pourraient bien se rencontrer sur les rives du Lot, dont le Célé est un affluent.

Trapa natans L.: Puel *Cat. pl. Lot*, 44; Lagr.-Foss. *Fl. Tarn-et-Gar.* 152; Laterr. *Fl. bord.* Ed. 4e, 183. — Lot, dans la rivière l'Ouisse (Puel); Tarn-et-Gar., dans un marais à Masseras (Mart.-Don.); Landes, dans les étangs de Parrentis, d'Aureillan, de Tarnos, de Gaube (Fouc.), le Leay (Deflers); Gironde, à Camps et à Coutras, arrondissement de Libourne (Motelay); Dordogne, dans une seule localité près de Lanquais (Ch. des Moul.). — Non encore observé dans le Gers et le Lot-et-Garonne.

Évolution de l'organisme muscique

(Suite)

§ VI. — *Sporose.*

Le but physiologique de l'évolution du sporogone est l'éjaculation des spores. Cette éjaculation suit de près la parfaite différenciation des cellules filles; elle s'accompagne de

phénomènes différents suivant qu'on l'étudie chez les Hépatiques ou chez les Mousses.

Le fruit ne s'offre à découvert que grâce à la rupture de l'enveloppe archégonienne, qui a protégé la fécondation sans la recevoir, et au sein de laquelle s'est différenciée la première ébauche de l'embryon; cette rupture se fait à une époque variable.

Elle accompagne, chez les Mousses, la segmentation primordiale de l'œuf, de telle manière que l'enveloppe se trouve divisée en deux parties souvent très régulières, l'une inférieure et restant adhérente à la base de la portion pédicellaire, l'autre supérieure, plus ou moins conique, recouvrant comme une coiffe la capsule; tant que les parois de la capsule sont encore tendres et remplies de phyllochlore, la coiffe y reste adhérente, ou du moins les deux organes sont confluents, unis par un contact intime; mais quand l'enveloppe capsulaire devient sèche, et que ses cellules se remplissent d'un pigment coloré, la coiffe subit la même différenciation; ses cellules éliminent peu à peu la phyllochlore, et se pressent en une membrane ruptile d'une légèreté extrême.

Chez les Sphaignes, qui forment à ce point de vue une exacte transition entre les Mousses et les Hépatiques, la coiffe protège le développement de l'embryon jusqu'à la presque complète maturité des spores; à cette époque, elle se partage en deux hémisphères inégaux, dont l'un se détache spontanément et met ainsi à découvert la partie supérieure de la capsule.

Chez les Hépatiques typiques (à l'exception des Ricciées), l'enveloppe archégonienne forme une espèce de bourse membraneuse dans laquelle le sporogone se différencie entièrement, avec sa capsule et son pédicelle; à l'approche de la maturité, le pédicelle s'allonge par un accroissement presque instantané, et sous l'effort de cet accroissement la coiffe se rompt, non plus circulairement, mais apicalement; elle ne se trouve par suite nullement soulevée par la capsule, et elle forme une nouvelle enveloppe protectrice à la base du pédicelle.

Le premier acte de la déhiscence du sporogone, couronnement et limite de son utilité, est la chute ou la rupture de la coiffe, selon les groupes.

(*A suivre*). A. Acloque

Trois Roses nouvelles.

M. le Dr Vergara, le rosiériste-amateur bien connu, l'auteur distingué de *la Culture des Rosiers en pots* et de la *Bibliographie de la Rose*, a été l'objet de distinctions très méritées de la part des rosiéristes, qui lui ont manifesté ainsi leur gratitude pour les services rendus à la science des Roses, cette branche aujourd'hui si importante de l'horticulture. M. Pierre Guillot, de Lyon, 79, chemin des Pins, lui a dédié sa rose *Mariano Vergara*, très belle nouveauté de la fin de 1893, arbrisseau vigoureux à fleurs grandes, pleines, rouge magenta éclairé de pourpre et de vermillon, à coloris fixe et très brillant. M. Pierre Perny, de Nice, rue de France, a nommé *Madame Mariano Vergara* une rose, encore inédite, remarquablement grande, peut-être la plus grande qu'on ait encore obtenue, très pleine, d'un jaune saumoné présentant toutes les nuances possibles, avec les pétales bordés de rose, rose foncé, rose violet, rose carminé, la bordure délicatement fondue avec la couleur foncière. D. Joaquin Aldrufeu, de Barcelone, Espagne, calle del Bruch, 182, à donné à une nouvelle rose blanche le nom de *Pepita Calderon*; c'est le nom de famille de l'intelligente épouse du Dr Vergara, elle aussi rosiériste très distinguée. Cette rose a mérité, et c'est là sa plus haute recommandation, d'être prônée, dans leurs intéressants catalogues, par MM. Ketten frères, les célèbres rosiéristes-publicistes du Luxembourg; recommandation qu'elle ne doit qu'à sa beauté, et en aucne manière à quelque manœuvre intéressée. — Bien que cela s'éloigne un peu de notre sujet, comme nous aimons à faire connaître les honnêtes gens et les belles actions, nous disons en terminant que M. et Mme Vergara ont fondé à Madrid, de leurs propres deniers, la première crèche qui ait existé dans cette ville d'un demi-million d'habitants, et qu'ils ont organisé la Société des crèches de la capitale de l'Espagne, société présidée par Mme Vergara et dirigée par M. Vergara. L'amour des fleurs conduit à la charité envers autrui.

Revue des Sociétés savantes

Académie des Sciences de Paris

Séance du 9 décembre 1895. — *La valeur boulangère des farines*. D'après M. B. Girard, la tentative faite récemment, sur l'initiative de certains journaux politiques, pour revenir à l'usage des pains colorés et compacts d'autrefois, n'a pas sa raison d'être; en effet, les nouveaux procédés de mouture sont en tout préférables aux anciens, parce qu'ils permettent d'éliminer des débris qui n'ont aucune valeur alimentaire et sont nuisibles à la qualité du pain. Mangez du pain blanc! — *L'analyse du sol*

par les plantes, Lechartier. Chaque espèce de plante a besoin d'assimiler, pour sa vie normale et régulière, une quantité déterminée de principes minéraux qui peut dépasser les proportions moyennes nécessaires à un bon état de santé, mais qui ne saurait s'abaisser au-dessous d'un certain taux sans amener un dépérissement de la plante. L'analyse comparée d'une plante évoluée normalement et d'un individu de la même espèce atrophié ou faible peut par suite, mieux que l'analyse directe du sol, renseigner sur les substances minérales qui font particulièrement défaut à une terre cultivée. — *Expériences sur le blanc de champignon obtenu par semis en milieu stérilisé*. MM. J. Costantin et L. Matruchot sont arrivés à obtenir le développement du champignon de couche par germination des spores. Ce procédé donne des avantages importants : il permet la sélection des variétés cultivées, il assure la production régulière du blanc en toute saison ; enfin, il donne un moyen rationnel de se mettre à l'abri des maladies du blanc. — *Sur la mesure de l'intensité des parfums appliquée aux recherches biologiques*. M. E. Mesnard, dans ses précédentes recherches, avait fait voir que les variations que l'on observe dans le dégagement des odeurs par les plantes peuvent dépendre de l'alternance du jour et de la nuit. D'après ses nouvelles observations, l'attouchement, comme l'action brusque des radiations solaires, provoque dans certains cas une exagération appréciable dans le dégagement du parfum; et ce phénomène s'explique vraisemblablement par une contraction du plasma cellulaire, facilement irritable, contraction qui exerce une véritable compression sur les cellules superficielles de l'organe odoriférant, feuille ou pétale.

Séance du 16 décembre 1895. — *Étude sur* l'Aspergillus orizae, E. Sorel. Cet *Aspergillus*, quand ses organes sont immergés, se transforme en un *Saccharomyces*. Les conidies donnent ou un mycelium stérile, ou un mycelium qui se divise progressivement par des cloisons en cellules ovales bourgeonnantes, ou un mycelium rudimentaire portant de nombreuses cellules ovales. La levure active, ensemencée dans un nouveau moût, détermine une rapide fermentation, mais ne produit pas de mycelium. Par contre, si, après avoir cultivé successivement cette levure dans des moûts à 0 gr. 10 d'acide fluorhydrique anhydre par litre et constaté qu'elle est pure, on l'ensemence à 26° sur du riz gonflé par la vapeur à 100° et étalé en couche mince, ce riz s'échauffe, se ramollit, et se couvre d'un feutrage mycelien où apparaissent les fructifications vertes de l'*Aspergillus*. Le dimorphisme paraît donc démontré. — *Action des diverses radiations du spectre solaire sur la végétation*. M. Flammarion a fait étudier à Juvisy, par M. Mathieu, le développement de plusieurs plantes dans quatre serres respectivement vitrées de verres rouges, verts, bleus, soigneusement examinés au spectroscope; une troisième serre blanche, transparente, a été adjointe aux précédentes comme type de comparaison. Parmi les nombreux résultats obtenus, M. Flammarion signale à l'*Académie* les faits observés sur des sensitives choisies comme sujet d'expérimentation, précisément à cause de leur remarquable sensibilité. « Les sensitives de la serre rouge ont pris un développement extraordinaire et ont atteint une taille quinze fois supérieure à celle des plantes de la serre bleue. Celles-ci sont restées absolument stationnaires. La lumière rouge a produit l'effet d'un engrais chimique. Ces plantes ont toutes été soignées également, c'est-à-dire simplement arrosées. La *sensibilité* de la rouge avait atteint un tel degré que le plus léger mouvement, un simple souffle, suffisait pour voir ses folioles se fermer et ses branches tomber toutes d'une pièce. De plus, la rouge a *fleuri* le 24 septembre. La blanche, au lieu de s'élever, a pris plus de force et une grande vigueur; elle a montré des boutons floraux, mais n'a pas fleuri. La sensitive rouge a un feuillage plus clair que la blanche; celle-ci est plus pâle que la verte; la bleue est plus foncée. La différence de température n'a pas été considérable entre les serres; toutefois la blanche est plus chaude; viennent ensuite la rouge, la verte et la bleue. L'intensité lumineuse va en décroissant dans le même ordre, dans une proportion beaucoup plus grande. » M. Flammarion a observé des phénomènes analogues, mais moins marqués, sur des geraniums, des fraisiers, des pensées, etc. Les fraises de la serre bleue n'étaient pas plus avancées en octobre qu'en mai. — *Une nouvelle maladie des feuilles de mélèze*, E. Mer. Cette maladie a pour agent des filaments mycéliens dont l'attribution est encore incertaine. Elle ne tue pas l'arbre en une année, mais gagnant de proche en proche, elle vient à bout des jeunes sujets en deux ou trois ans

---

Revue des Revues.

Le Naturaliste (1er janvier 1896). — *La violette*, Benderitter.

Cosmos (n° 570). — *Charmeurs et serpents*, H. Léveillé. M. Léveillé pense que l'immunité traditionnelle que possèdent les charmeurs de serpents indiens ne vient pas de ce que, ayant été mordus une fois, ils sont devenus réfractaires au venin, mais plutôt de ce qu'ils s'enduisent du suc d'une plante pour laquelle les serpents éprouvent de la répulsion. Ce précieux talisman serait probablement l'*Aristolochia indica*.

Bulletin de la Société botanique de France (nov.-déc. 1895). — *Note sur l'Historia stirpium Helvetiae*, Ed. Bonnet. — *Note sur le* Cryphaca lamyana *Montagne*, F. Camus. — *Contribution à l'étude du genre* Coleosporium, Ed. Fischer. Les recherches de R. Wolff avaient fait admettre généralement que *Peridermium pini* f. *acicola* était exclusivement la condition écidienne du *Coleosporium senecionis*; cependant, MM. Plowright et Klebahn, ayant séparément tenté la répétition des expériences de Wolff, sans obtenir le même résultat, furent amenés à croire que ce *Peridermium* comprend plusieurs espèces différentes, puisque, selon leur origine, les spores germent ou ne germent pas sur les *Senecio*, et donnent des urédospores sur des plantes bien différentes, telles que *Tussilago*, *Alectorolophus*, *Melampyrum*. Des expériences entreprises par M. Fischer de 1892 à 1894, il résulte que le *Peridermium pini acicolum* comprend au moins 9 espèces distinctes : *Peridermium oblongisporum* Fuck. (forme écidienne de *Coleosporium senecionis* Pers., sur *Senecio vulgaris* et *sylvaticus*); *P. Plowrightii* Kleb. (*C. tussilaginis* Pers., sur *Tussilago Farfara*); *P. Klebahnii* Ed. Fischer (*C. inulae* Kze, sur *Inula Vaillantii*); *P. Fischeri* Kleb. (*C. sonchi-arvensis* Pers., sur *Sonchus asper*, *oleraceus*, *arvensis*); *P. Boudieri* (*C. petasitis* de By, sur *Petasites officinalis*); *P. magnusianum* (*C. cacaliae* DC, sur *Adenostyles*

alpina); *P. Stahlii* Kleb. (*C. euphrasiae*, sur *Alectorolophus major*); *P. Soraueri* Kleb. (*C. euphrasiae* auct. p. p., sur *Melampyrum*); *P. Rostrupi* (*C. campanulae* Pers., sur *Campanula Trachelium*). — *Rapports sur les excursions de la Société. Visite aux herbiers de Candolle, Delessert, Boissier et Burnat*, Drake del Castillo. — *Rapport sur les Muscinées récoltées pendant la session extraordinaire en Valais*, Réchin et Camus. — *Rapport sur les champignons recueillis*, E. Boudier et Ed. Fischer. Nous relevons dans ce rapport quelques espèces nouvelles dont nous donnons les diagnoses: *Ciliaria nivalis* Boudier; coprophile, large d'env. 1 cent., rouge orangé plus pâle en dehors et couvert de longs poils bruns; diffère de *C. scutellata* par sa couleur plus orangée, ses poils plus longs, atteignant à la marge 1200 μ, par ses spores plus grandes, 25-30 × 17-18 μ, finem. verruqueuses à maturité, et par son habitat sur les bouses (Simplon). *Helvella* (*Leptopodia*) *alpestris* Boud.; cupuliforme, pézizoïde, en entier noire à marge blanche, à hymenium non réfléchi; diffère du groupe des *H. pulla, atra, pezizoides* par ses spores plus grandes, 22-25 × 15 μ, par son indumentum velouté entièrem. noir, même sur le stipe, formé de poils claviformes, 2-3 septés, longs de 30-45 μ, non réunis en faisceaux coniques. *Exobasidium vaccinii-uliginosi*; diffère de *E. vaccinii* par ses spores plus grandes, ord. 25-27 × 8-12 μ, régulières, oblongues, rarem. brusquem. incurvées à la base, et par ses basides à 2 stérigmates. *Ganoderma valesiacum* Boud., se distingue des *G. carnosum* et *resinaceum* par sa chair blanchâtre seulem. teintée de fauve vers les tubes, et non entièrem. fauve; spores verruqueuses, de 10-12 × 7 μ. — *Note sur quelques associations de plantes rencontrées pendant les excursions dans le Valais*, C. Schroeter. Cette note très intéressante pourrait servir de modèle à des études analogues sur le groupement des espèces suivant les conditions climatériques, la composition chimique ou physique du sol, la variabilité plus ou moins grande de la météorologie, l'exposition, l'altitude. La géographie botanique ainsi comprise reposerait sur une base véritablement rationnelle, et serait beaucoup plus instructive qu'un simple catalogue des espèces trouvées. L'auteur désigne chaque association par le nom de l'espèce dominante, auquel il ajoute le suffixe *etum*. Ainsi : Nardetum, Ericetum, Curvuletum.

Feuille des jeunes Naturalistes (1er janvier 1896). — L'Oscillatoria rubescens *du lac de Morat*, Moehlenbruck. La coloration rouge de la nappe du lac de Morat, très appréciable depuis quelque temps, est due à la présence d'une algue presque microscopique, *Oscillatoria rubescens*, décrite par Haller en 1768. Il est très curieux que cette plante ne se propage pas dans le lac de Neuchâtel, dans lequel se déversent pourtant, par le canal de la Basse-Broye, les eaux du lac de Morat.

Journal de Botanique (16 déc. 1895). — *Note sur un* Doassansia *nouveau*, L. Morot. M. Morot estime que cette forme de *Doassansia*, *D. intermedia* nov. sp., trouvée par lui en août 1894 sur des feuilles d'*Alisma ranunculoides*, à Cholet (Maine-et-Loire), est bien distincte du *D. alismatis*, et en donne la diagnose suivante: Pustules arrondies, brunes, très nombreuses, rapprochées, non confluentes; sores sphériques, larges de 80-135 μ, à cellules corticales jaune brun; spores le plus souv. arrondies, 8-10 μ, à membrane mince, lisse, jaunâtre. — (1er janvier 1896) *Lichens d'Aix-les-Bains*, abbé Hue. Ce travail renferme les diagnoses de plusieurs espèces nouvelles, *Psorotichia Claudelii* Hue, *P. allobrogensis* Hue, *Leptogium plicatile* Th. Fries f. *subplicatile* Hue. — *La transmission des formes ancestrales dans les végétaux*, E. Roze.

Bulletin de l'Herbier Boissier (III, 11). — *A revision of the genus* Chelidonium, David Prain. — *Vaucheria Schleicheri* sp. nov., de Wildeman. Voici la diagnose de cette nouvelle espèce, trouvée en Valais, et rangée dans l'herbier Schleicher sous le nom de *Conferva amphibia y lucida*; Monoïque, à filaments épais, larges de 120-180 μ. Oogones latéraux, solitaires, obovoïdes ou globuleux? sessiles ou subpédicellés, larges de 280-340 μ; oospores? Anthéridies latérales, sessiles, dressées ou formant avec le thalle un angle aigu, oblongues-obovoïdes ou subpyriformes. Pore apical d'env. 18 μ. Anthéridies de 140-170 × 47-80 μ. — *On the genus* Arenaria *Linné*, Frédéric N. Williams. — *Les Capnodiées de la Suisse*, A. Jaczewski. Cette famille renferme en Suisse le seul genre *Capnodium* Montagne, à mycelium noir, dense, supère, épiphylle, en croûte facile à détacher. Condition conidienne très variable, à hyphes libres (*Fumago*) ou réunis en *Coremium*. Pycnides lagenaeformes. Périthèces pyriformes, oblongs, souv. ramifiés, s'ouvrant apicalement par des valves irrégulières. Asques ovoïdes ou oblongs; spores jaunâtres ou brunes, à cloisons transverses et longitudinales. 3 espèces: *C. Footii* Berk. et Desm., périthèces velus, asques et spores inconnus, mycelium en taches gélatineuses, noires, confluentes, sur les feuilles persistantes des arbustes de serre; *C. tiliae* Fuck. (*C. Persooni auct.*), asques ovoïdes, pédicelles, de 32 × 16-18 μ, renfermant 16 spores oblongues, 14 × 7 μ, à 3-4 cloisons transv. et ord. 1 longitudin.; *C. salicinum* Montagne (*Cladosporium Fumago* Link), périthèces charnus, souv. ramifiés, asques ovoïdes, sessiles, 40-45 × 24 μ, à 6-8 spores ovoïdes, brun noir, 22-26 × 9-13 μ, à 3-5 cloisons transv. avec étranglement et souvent 1 longitud. — *Eine neue* Epidendrum-*art*, F. Kränzlin. — (III, 12). — *Lecanorae et Lecideae australienses, novae*, J. Mueller.

NEW YORK BOTANICAL GARDEN

Bibliographie.

Génération spontanée et ferments, C. Lenormand.

Première liste additionelle à la florule du canal maritime de la Basse-Loire, E. Gadeceau.

Nous relevons dans cette liste: *Epilobium hirsutum* L. (AC); *E. tetragonum* L. (CC); *Onothera suaveolens* Desf. (AC.).

Recherches sur la miellée, E. Niel.

Nouvelle Flore des Champignons, J. Costantin et L. Dufour, 2e édition revue et augmentée.

Flore nouvelle de la Chaîne Jurassique et de la Haute-Savoie, Paul Parmentier. Ce synopsis, depuis longtemps désiré par les botanistes de la région, est enrichi de toutes les découvertes récemment faites dans les monts Jura par de consciencieux explorateurs. Suivant résolument la voie moderne d'une botanique systémati-

que rationnelle, l'auteur a tenu grand compte de la subordination des espèces, rattachant les espèces secondaires ou les races régionales aux types dont elles procèdent. Ce livre rendra de réels services aussi bien dans le cabinet pour le classement d'un herbier que sur le terrain pour la détermination des plantes.

Illustrationes plantarum rariorum Europæ, auctore G. Rouy.

Le troisième fascicule de cette riche et superbe publication dont la présence s'impose pour toute bibliothèque sérieuse vient de paraître. Nous engageons nos collègues, amis et lecteurs à souscrire ou à faire souscrire à ce magnifique travail et à faire passer les souscriptions par notre intermédiaire, l'auteur ayant bien voulu en sa qualité de membre d'honneur de l'Académie favoriser celle-ci d'une certaine remise sur les souscriptions recueillies par son intermédiaire.

Voici les espèces renfermées dans le troisième recueil de cette magistrale galerie des raretés européennes : *Ranunculus Revelierii* Boreau, *Silene Herminii* Welw., *Lavatera rotundata* Laz., *Genista decipiens* Spach., *Ulex micranthus* Lange, *Trifolium saroziense* Hazsl., *Astragalus hispanicus* Coss., *Rubus humulifolius* C. A. Mey., *Potentilla buccoana* Clem., *Epilobium latifolium* L., *Saxifraga paniculata* Cav., *Arnica alpina* Olin., *Centaurea balearica* Rodriz., *Hieracium petræum* Fries., *Campanula laciniata* L., *Primula frondosa* Janka., *Erythræa acutiflora* Schott., *Linaria Broteri* Rouy, *L. Lamarckii* Rouy, *Stachys Iva* Griseb., *Ziziphora taurica* M. B., *Salix pedicellata* Desf., *Narcissus etruscus* Parl., *Luzula græca* Kunth, *Spartina Townsendi* Groves.

Informations.

⇒ A tous les lecteurs du *Monde des Plantes* qui en feront la demande à l'administration, 14, via di Citta, Siena (Italie), seront envoyés gratuitement pendant 2 mois, à titre d'essai, les périodiques : *Rivista italiana di science naturali*, et *Bollettino del Naturalista*.

⇒ Le prochain Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences se tiendra à Tunis du 1er au 15 avril 1896. En dehors des excursions générales, la 9e section pourra organiser une ou deux courses purement botaniques pour étudier quelques stations privilégiées de la flore tunisienne, par exemple les environs d'Hammam-el-Lif ou le Djebel Bou-Kournein. Les études relatives à la flore de l'Afrique septentrionale, et plus généralement les travaux de botanique, à quelque branche qu'ils se rattachent, seront favorablement accueillis. S'adresser pour les renseignements ou au Secrétaire du Conseil, 28, rue Serpente, ou au Dr Bonnet, 11, rue Claude-Bernard, Paris.

⇒ La *Feuille des jeunes Naturalistes* met au concours pour ses abonnés, la question suivante : Caractères de la Flore d'une région de l'Europe occidentale et ses rapports avec la nature du sol. Les manuscrits devront être remis au plus tard le 1er décembre 1896.

⇒ M. Acloque consentira une réduction sur le prix de sa *Faune de France* aux lecteurs du *Monde des Plantes* qui lui en feront directement la demande.

⇒ La *Nouvelle Agricole* dont le sympathique M. V. Liotard, un de nos plus actifs collaborateurs, est rédacteur, vient ainsi qu'elle l'annonçait naguère de subir une transformation radicale et heureuse. Elle change le format journal pour celui de revue, paraît le dimanche au lieu du samedi avec un minimum de 16 pages et promet à ses abonnés de nombreuses gravures et un service d'informations générales.

Nous souhaitons à cette intéressante Revue Agricole, déjà prospère, un succès sans cesse grandissant.

⇒ M. Jean Puteaux fils, horticulteur, 6, impasse du Débarcadère, rivedroite, Versailles (Seine-et-Oise) vient de dédier à notre Directeur, en raison de ses recherches sur les Onothéracées une nouvelle variété de *Fuchsia* obtenue de semis et dont la fleur a une teinte nouvelle.

Cette variété dont nous avons pu apprécier la beauté et le mérite sera, nous n'en doutons pas, fort goûtée et recherchée des amateurs.

⇒ M. A. Chatin a été élu Président de la *Société botanique de France* pour l'année 1896 et M. Maxime Cornu premier vice-président.

⇒ M. A. Borzi a obtenu le prix Desmazières pour son ouvrages *Studi algologici* ; M. Géneau de Lamarlière préparateur à la Sorbonne, le prix de La Fons-Mélicocq pour son travail manuscrit : *Distribution géographique des Cryptogames supérieures dans le Nord de la France* ; M. B. Renault le prix Trémont pour ses recherches sur les plantes fossiles ; et M. Ch. Baltet une partie du prix Montyon pour son Ouvrage : l'*Horticulture dans les cinq parties du Monde*. Cet ouvrage renferme plusieurs lacunes. C'est ainsi que l'auteur a passé sous silence le Jardin d'Horticulture du Mans qui est un des plus beaux de France.

Ouvrages offerts à la Bibliothèque

Du 1er au 31 Décembre.

De la part de MM. Dr Saint-Lager (5 vol. et 11 broch.); abbé A. L. Letacq (2 broch.); En. Gadeceau (9 broch.); Lester F. Ward (1 vol.); Eug. Niel (3 broch.); Lester F. Ward (1 vol. et 10 broch.); David Hooper (1 broch.). Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs et particulièrement à M. le Dr Saint-Lager.

Mouvement de l'Herbier.

De M. Carlos Azevedo de Menezes, des Epilobes de Madère, de M. J. de Rusunan des plantes pour l'herbier comparatif du Maine.

Du Baron von Mueller une plante rarissime d'Australie en très nombreux échantillons : l'*Elaeanthus pusillus* F. V. M. ; de M. Gentil un lot de plantes pour l'herbier du Maine.

Tous nos remerciements aux donateurs. Seul, parmi les Epilobes européens, l'*Epilobium latifolium* L. manque aux collections de l'Académie. Celle-ci saura prouver sa reconnaissance à qui le lui procurera.

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes »,

H. LÉVEILLÉ

Typographie Ed. Monnoyer.

MALADIES NERVEUSES

Epilepsie, Hystérie, Danse de Saint-Guy, Affections de la Moëlle épinière, Convulsions, Crises, Vertiges, Eblouissements, Fatigue cérébrale, Migraine, Insomnie, Spermatorrhée

Guérison fréquente, Soulagement toujours certain

Par le **SIROP** de **HENRY MURE**

succès consacré pr 20 années d'expérimentation dans les Hôpitaux de Paris

Flacon : 5 fr. — Notice gratis.

GAZAGNE, Phen 1re clse, Gendre & Sr de H. MURE, Pont-St-Esprit (Gard)

DANS TOUTES PHARMACIES.

SOLUTION de BI-PHOSPHATE de CHAUX

DES

FRÈRES MARISTES

de *Saint-Paul-Trois-Châteaux* (Drôme)

Cette Solution est employée avec succès pour combattre les *Scrofules*, la *Débilité générale*, le *Ramollissement* et la *Carie des os*, les *Bronchites chroniques*, les *Catarrhes invétérés*, la *Phtisie tuberculeuse* à toutes les périodes surtout aux 1er et 2e degrés, où elle a une action décisive. *Elle est recommandée aux enfants faibles, aux personnes débiles et aux convalescents. Elle excite l'appétit et facilite la digestion.* — 23 ANS DE SUCCÈS.

5 FRANCS LE LITRE ; 3 FRANCS LE 1/2 LITRE

Exiger les signatures : L. ARSAC & Fre CHRYSOGONE

Notice franco. — Dépôt dans les Pharmacies.

FLEURS d'Eglises

Fournitures et Apprêts

Plantes d'Appartements

CATALOGUE DE 500 Modèles

GRATUIT ET FRANCO

MAISON Rue de Sèvres, 47

EN FACE L'ENTRÉE

LHOMER *PARIS*

DU BON MARCHÉ

ÉTABLISSEMENT DE SAINT-GALMIER (Loire)

Exiger le Cachet vert.

SOURCE BADOIT

Médaille d'OR

Eau de Table sans Rivale — La plus Limpide

30 MILLIONS de BOUTEILLES par AN

BAINS-BUANDERIES

BAIGNOIRES
CHAUFFE-BAINS
Spécialité de
CHAUFFE-BAINS PARISIENS
DOUCHES DE TOUTES ESPÈCES

ENVOI FRANCO DE CATALOGUES

APPAREILS
BLANCHISSAGE
LESSIVEUSES
LAVEUSES
REPASSEUSES
ESSOREUSES
SÉCHOIRS

DELAROCHE AINÉ, 22, Rue Bertrand, PARIS

ASTHME & CATARRHE

Guéris par les **CIGARETTES** ou la **POUDRE ESPIC**, 2 fr. la Boîte

Oppressions, Toux, Rhumes, Névralgies.

Dans toutes les Pharmacies de France. PARIS, VENTE EN GROS : **J. ESPIC**,

Rue Saint-Lazare, 20. — Exiger cette Signature sur chaque Cigarette.

Les annonces du *MONDE DES PLANTES*, sont reçues chez M. AUBERT, régisseur exclusif 22, rue de la Barre, Paris.

ABONNEMENTS :

UN AN :	France.....	6	fr.
—	Étranger, Colonies.....	8	»
SIX MOIS :	France.....	3	»
—	Étranger, Colonies.....	4	»

Le Numéro : **50** cent.

Les Abonnements partent du 1er Octobre ou du 1er Janvier de chaque année.

Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considérée comme réabonnée.

DEPOTS :

NEW-YORK

Ph. Heinsberger, 15, First Avenue.

LONDON

Dulau and Cº, Foreign booksellers, 37, Soho Square.

PARIS

J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille.

Jacques Lechevalier, Librairie médicale et scientifique, 23, rue Racine.

LAVAL

Aug. Goupil, quai Jean-Fouquet (Vieux-Pont).

LE MONDE DES PLANTES

Est publié avec la Collaboration de :

MM.

ARBOST Jos.
BALLÉ Émile.
BEAL J.
BOCQUILLON-LIMOUSIN.
BODINIER Ém.
De CANDOLLE Cas.
CAPODURO Marius.
CHRISTIAN BAY.
CORREVON H.
DANIEL L.
DEBEAUX O.
DESCHAMPS Ém.
DUPUIS P.
GADECEAU Ém.
GENTIL Amb.
GIARD A.
GILLOT X.
GONOD d'ARTEMARE.
GRAY Ch.
De HELDREICH Th.
HÉRIBAUD Jh.
HISINGER (Baron Ed.)
HITCHCOCK A.-S.
IVANITZKY N.
LE GENDRE Ch.
LE GRAND Ant.
LETACQ A. L.
LIOTARD P.-V.
MARCAILHOU d'AYMERIC.
MERCIER L.
MONGUILLON E.
MUELLER (Baron Von)
OLIVIER Erx.
RENAULD F.
ROUY G.
SADA A.
SPALIKOWSKI Ed.
TRELEASE W.
WHEELER C. F.

Tout ce qui concerne la Direction doit être adressé à M. H. Léveillé, 104, rue de Flore, Le Mans (Sarthe) France ; — et ce qui concerne la Rédaction, à M. A. Acloque, à Auxi-le-Château (Pas-de-Calais) France.

Adresser les demandes d'abonnements et mandats à M. Monnoyer, Imprimeur-Éditeur, 12, place des Jacobins, Le Mans (Sarthe) France.

Les abonnés à l'étranger sont instamment priés de faire parvenir le montant de leur abonnement en mandats de poste internationaux, en chèques ou lettres de change payables au Mans, à la Banque de France, au Comptoir d'Escompte, au Crédit Lyonnais, à la Société générale.

Un abonnement gratuit sera servi à toute personne qui procurera à la Revue quatre abonnés nouveaux, aussi longtemps que les abonnements procurés seront renouvelés.

En 1901, un prix de 600 francs sera décerné à l'auteur du meilleur travail sur la botanique paru dans le *Monde des Plantes* du 1er octobre 1895 au 1er septembre 1900. Les mémoires devront être aussi concis que possible, et exclusivement rédigés en français. La seule condition pour concourir est d'être abonné au *Monde des Plantes* pendant la durée du concours.

La Librairie médicale et scientifique Jacques Lechevalier, 23, rue Racine, à Paris, fait à nos abonnés, sur production de la bande imprimée de la Revue, une remise de 15 % sur la plupart des ouvrages qu'ils peuvent désirer.

LE
MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée de Botanique.

Avis

Dans les huit jours qui suivront la réception du présent numéro, nous ferons opérer à domicile les recouvrements pour ceux de nos abonnés français qui n'ont point encore réglé leur abonnement de l'année courante.

Nous ferons également recouvrer par la poste en Belgique, Suisse, Roumanie, Hollande, Suède, Allemagne, Luxembourg, Portugal.

Nous prions également nos abonnés et nos collègues hors de ces pays, surtout ceux qui n'ont point encore acquitté l'année 1895, de vouloir bien se mettre en règle en se conformant aux indications insérées sur la couverture ci-contre.

Académie internationale de Géographie botanique.

Par décision en date du 25 février :

M. B. Souché, Président de la *Société botanique des Deux-Sèvres, membre Auxiliaire* de l'Académie, est nommé *Associé libre.*

Par décision en date du 28 février :

M. Carlos E. Porter, de Valparaiso, est nommé *Associé libre* et M. Louis Déan, du Mans, est nommé *Membre Auxiliaire* de l'Académie.

Le Directeur,
William Trelease.

L'année qui vient de s'écouler a infligé de cruelles pertes à la *Médaille scientifique internationale.* C'est ainsi que MM. Pasteur, titulaire de la 1re classe, M. de Saporta, titulaire de la 2e classe et MM. Baillon, Willkomm, Vesque, Lannes et Babington, titulaires de la 3e classe, ont été ravis à la science et à leurs travaux.

« Evonymus europaeus » à fruits blancs.

Tout le monde connaît l'*Evonymus europaeus*, il est surtout remarquable à l'automne parmi les autres arbustes des haies, par ses fruits d'un beau rose, qui attirent le regard. Au mois de décembre 1894, j'ai rencontré à Autheuil, au bord des bois de la Tessonnière un *Evonymus europaeus à capsules d'un blanc pur.* En 1895, j'ai revu plusieurs fois cette variété, elle a en tout le port et l'aspect de ses congénères qui croissent à côté, elle n'en diffère que par le fruit.

Autheuil (Orne) janvier 1896.

F. Lande.

Après recherches dans les nombreuses Flores et les divers Catalogues que nous avons sous la main, nous ne voyons signalée nulle part la variété découverte en décembre 1895 par M. Félicien Lande à Autheuil (Orne), près les bois de la Tessonnière, variété qui diffère nettement du type par ses capsules d'un blanc pur. On sait que le type a les capsules d'abord vertes, puis roses ou rouges à la maturité.

Nous donnons à la nouvelle variété le nom de *E. europaeus* var. leucocarpos Levl. et F. Lande. Il existe bien au Maroc un *Evonymus leucocarpos* Boj, mais cet *Evonymus* qui semble constituer une bonne espèce diffère en outre du nôtre par d'autres caractères que par la blancheur de ses capsules. Dans ces conditions, nous ne voyons pas qu'il y ait de confusion possible entre la variété nouvelle et l'espèce marocaine.

Hector Léveillé.

Un nouveau champignon parasite de la vigne.

MM. L. Ravaz et Gouirand signalent, dans la *Revue de Viticulture*, l'apparition d'un nou-

veau champignon parasite sur les feuilles de vigne. Sa présence a été constatée sur plusieurs variétés du Vitis Vinifera et du V. Candicans; mais ce sont surtout le V. Riparia et le V. Berlandieri qui sont le plus atteints.

Les lésions qu'il détermine sur les feuilles sont caractérisées par des taches toujours circulaires de 4 à 6 millimètres de diamètre, d'un vert très pâle au centre, plus foncé sur les bords, qui s'étendent lentement dans tous les sens, à la manière d'une tache d'huile. Le centre prend peu à peu la teinte rousse, puis brune, des tissus morts. Finalement, les parties ainsi altérées se déchirent, puis tombent et laissent à leur place un trou à peu près exactement circulaire.

Les feuilles ne paraissent pas souffrir de l'action de ce parasite; elles continuent à s'accroître, atteignent leurs dimensions normales et ne tombent jamais. Les lésions n'ont été constatées exclusivement que sur le parenchyme, rarement sur les nervures principales et aucunement sur les raisins.

Sur les taches jeunes, pour observer le mycelium de ce champignon, il faut avoir bien soin de nettoyer d'abord à l'eau de javelle les coupes de la feuille. Si on les traite ensuite par le chloroiodure de zinc, le mycelium se montre teint en jaune, au milieu des cellules de la feuille colorées en violet.

Dès que les tissus sont morts, apparaissent sous forme de petites masses à peu près sphériques, les pycnides ou fructifications, sortes de bouteilles dans lesquelles s'accumulent les spores.

Ces pycnides apparaissent au-dessous de l'épiderme, comme des sphères à enveloppe d'apparence réticulée, et munies à leur centre d'une ouverture qui sert de passage pour la dissémination des spores.

La structure de ces fructifications et celle des spores ont été attentivement étudiées par MM. Ravaz et Gouirand. « Les pycnides, disent-ils, sont à peu près sphériques; leur diamètre est de 110 à 125 μ en moyenne. L'enveloppe de la bouteille est formée de trois ou quatre assises de cellules; les plus extérieures un peu épaissies, de teinte brun fauve, les internes plus minces et incolores. L'assise interne se prolonge vers le centre par une partie effilée, sorte de pédicelle (baside) sur lequel nait la spore. Arrivée à son complet développement, celle-ci se détache de son support, s'entasse avec beaucoup d'autres au centre de la bouteille, puis, pressée par celles qui sont encore en voie de formation, sort à l'extérieur par l'ouverture de la bouteille. Il y en a des milliers dans chaque pycnide.

« Les pycnides sont presque exclusivement placées dans le tissu en palissade de la feuille; on juge par là de leur petitesse; leur ouverture est par suite sur la face supérieure. Les spores arrivées à maturité sont en général ovoïdes, mais souvent irrégulières. Elles mesurent 9 à 11 millièmes de millimètre de longueur sur 3-5 de largeur. Elles sont incolores ou hyalines; à peine y aperçoit-on quelquefois un petit point réfringent à chacune de leurs extrémités. Elles sont simples généralement; les plus longues ont quelquefois une cloison peu marquée qui les divise en deux.

« Elles germent facilement dans l'eau ou dans un liquide nutritif après s'être renflées et divisées par une cloison. Quelquefois elles n'émettent qu'un seul filament germinateur; le plus souvent elles en ont deux, un à chaque extrémité. Mises sur des feuilles de vigne attenante à la souche, elles germent mal dans l'eau; et ceci explique sans doute la rareté relative des lésions. Mais dans un liquide nutritif tel que du jus de raisin ou du bouillon de Liebig très étendus, la germination sur les feuilles est très rapide. On peut ainsi propager artificiellement le champignon. Les filaments germinatifs des spores pénètrent dans la feuille aussi bien par la face supérieure que par la face intérieure, s'y développent et y forment même des taches rondes. »

Cette propagation artificielle, du reste, a été réalisée pratiquement par des inoculations qu'ont effectuées MM. Ravaz et Gouirand.

Les divers caractères de ce champignon permettent de le ranger dans le genre *Phyllosticta*. Mais par ses spores biloculaires quelquefois à l'état normal, presque toujours quand elles germent, il se rapproche du genre *Ascochyta*. C'est un type intermédiaire que les savants auteurs de la découverte ont classé dans le genre *Phyllosticta* dont il paraît se rapprocher le plus. Ils l'ont dédié à M. P. Viala, le distingué professeur de viticulture à l'Institut National agronomique dont les travaux sur les parasites de la vigne sont universellement connus et appréciés, et dénommé *Ph. Vialae* (*Ry et Gd*).

V. L.

Importante variété du « Jussieua repens »

Il y a environ un an, je recevais du R. P. Emile Bodinier, provicaire apostolique du Kouy-Tchéou, actuellement résidant à Hong-Kong, passionné collecteur de plantes et notre sympathique collègue, un spécimen fort inté-

ressant de *Jussieua repens* nettement distinct de tout ce que l'Herbier de l'Académie possède d'échantillons de cette espèce. Ce spécimen est remarquable par sa tige radicante munie aux nœuds, à l'origine des rameaux, de *couronnes de vésicules blanches et spongieuses de forme ovale, accompagnées de petites feuilles à divisions capillaires*. Ce dernier caractère provient de la suppression du parenchyme des feuilles inférieures qui se trouvent réduites aux nervures plus ou moins modifiées, disposition assez fréquente chez les plantes aquatiques.

Déjà antérieurement, nous avions reçu du P. Bodinier un échantillon moins bien caractérisé, mais de même provenance.

Nous n'hésitons pas à faire de cette forme remarquable une excellente variété que nous appelons et caractérisons ainsi :

Jussieua repens L. var. *Bodinieri* var. nov. *Diffère du type par les couronnes de vésicules blanches et spongieuses de forme ovale accompagnées de feuilles à divisions capillaires*, situées aux nœuds de la tige radicante; fleurs blanches comme dans le type avec onglets jaunes.

Se rapproche beaucoup du *J. natans* Humb. et Bonpl. dont elle diffère cependant par ses feuilles oblongues-obovées et par ses fleurs pentamères à dix étamines.

Hong-Kong : dans une mare à Kennedy-Town, 11 juillet 1894 et 20 septembre 1893. Em. Bodinier legit.

Cette variété présente à nos yeux une grande importance comme forme de transition entre le *J. repens* L. et le *J. natans* Humb. et Bonpl.

Cette dernière espèce de la Colombie ou Nouvelle-Grenade, nous la possédons de Mattagrosso recueillie en juillet 1892 par le Docteur Otto Kuntze qui en a offert une part à l'herbier de l'Académie.

Quant à la variété nouvelle que nous venons de créer, nous connaissons des botanistes qui n'eussent pas hésité à en faire une nouvelle espèce beaucoup plus distincte du *J. repens* que ne le sont souvent entre elles les espèces actuellement regardées comme telles du genre *Jussieua*.

Hector Léveillé.

La photographie à travers les corps opaques.

Il n'est guère question, en ce moment, dans le Monde Scientifique, que de la découverte récente, par le Dr Rœntgen de Wurtzbourg, de la photographie des objets à travers les corps opaques. Le *Monde des Plantes* ne doit pas laisser ignorer, à ses nombreux lecteurs, ce qu'est cette nouvelle surprise apportée par la science en cette fin de siècle. Il nous paraît intéressant d'en dire un mot.

Tous ceux qui ont fait quelque peu d'études physiques connaissent cet appareil dont on fait un jouet pour les enfants qui se nomme tube de Geissler. C'est un long tube en verre soudé aux deux bouts dans lequel on a préalablement fait le vide, c'est-à-dire retiré l'air qu'il contenait.

Le passage d'un courant électrique dans son intérieur a pour effet d'y produire des lueurs phosphorescentes d'aspect et de couleurs variables.

Si, dans ces tubes l'on opère le vide d'une façon presque absolue (tubes de Crookes), on constate que l'intérieur reste alors à peu près obscur et qu'il se produit tout au plus, au pôle négatif appelé *cathode*, une très faible lumière verdâtre constituée par des rayons étudiés et décrits par le professeur William Crookes qui les a dénommés *rayons cathodiques*.

Cette fluorescence verdâtre est en outre formée de nombreux rayons invisibles pour nos yeux, désignés *rayons X* par le professeur Rœntgen, qui ont la remarquable propriété de traverser les corps opaques avec une facilité variable selon l'épaisseur et la nature de ces corps.

Ces rayons X, ainsi que l'avait signalé, il y y a quelques années, un savant hongrois, M. Lenard, impressionnent une plaque photographique enclose dans une boîte métallique hermétiquement fermée.

M. Rœntgen a su utiliser pratiquement ces curieuses propriétés des rayons invisibles. Ce savant, ayant interposé entre eux et une plaque photographique, une main placée derrière un écran opaque, a obtenu la photographie du squelette de la main.

Cette expérience a été renouvelée depuis par nombre de savants français et étrangers, notamment par les docteurs Oudin et Barthelemy, de Paris, qui, non seulement ont obtenu les mêmes résultats, mais encore ont cherché des applications pratiques de cette découverte à la thérapeutique chirurgicale, pour la détermination des maladies et des lésions des organes internes.

Ils ont présenté récemment à l'Académie des Sciences la reproduction d'un fémur où se distinguent aisément les altérations des couches centrales de l'os ; ils ont montré

aussi celle d'une main atteinte d'une affection tuberculeuse à la première phalange du doigt médium, indiquant l'étendue de l'affection sur les parties avoisinantes.

A Londres, l'examen interne d'un marin, atteint soudainement de paralysie des extrémités supérieures et inférieures, a permis de constater, entre deux vertèbres, la présence d'un corps étranger. Une incision faite au point signalé y a fait découvrir la pointe d'un couteau dont l'extraction a totalement fait cesser la paralysie.

De Berne, Padoue, Milan, Rome, où de nombreuses expériences ont été effectuées, on signale des faits analogues.

M. Perrin, professeur à l'Ecole Normale, a obtenu à travers un épais chassis de bois et des écrans de natures diverses, papier, fer, etc., l'image d'une foule d'objets, notamment l'ossature d'un poisson et d'une grenouille.

Le professeur Spiess de Vienne a photographié devant un public nombreux une chaine métallique enfermée dans une boîte en bois et la main d'un ouvrier verrier dans laquelle il a révélé la place d'un éclat de verre qu'elle contenait depuis plusieurs années.

A quand les applications à la vie végétale ?

Tels sont les faits constatés. Reste leur explication qu'aucun savant n'a pu encore donner d'une façon satisfaisante.

P. V. Liotard.

Sur la miellée.

Dans son remarquable travail *Les Nectaires* publié en 1879 dans les Annales des Sciences Naturelles, M. G. Bonnier avait indiqué l'origine des miellées (substance sucrée qui découle des parties végétatives des plantes) différentes, l'une produite par les Pucerons, la plus fréquente, et l'autre par le végétal. Un grand nombre d'entomologistes considèrent comme exclusive cette dernière origine. M. Bonnier vient de rendre compte à la Société de Biologie des recherches qu'il a effectuées pour établir si réellement la production de la substance sucrée n'est due qu'à cette seule cause.

Les expériences et analyses chimiques effectuées à ce sujet l'ont amené aux conclusions suivantes :

1° Bien que les Aphidiens et les Cochenilles soient le plus souvent la cause de la miellée, il existe cependant des miellées d'origine végétale.

2° La production de la miellée des Pucerons peut se maintenir pendant toute la journée et se ralentit pendant la nuit. La miellée directe se produit au contraire pendant la nuit et cesse ordinairement dans la journée ; son maximum de production est au lever du jour.

3° Les conditions qui provoquent l'apparition de la miellée végétale sont les nuits fraiches, intercalées entre des journées chaudes et sèches. L'élévation de l'état hygrométrique et l'obscurité favorisent la production de la miellée, toutes les autres conditions restant égales.

4° On peut provoquer artificiellement la sortie du liquide sucré par les stomates des feuilles pouvant produire la miellée, en plongeant les branches dans l'eau et en les mettant à l'obscurité dans de l'air saturé. Dans ces conditions, les feuilles peuvent produire de la miellée, alors que les branches restées sur les mêmes arbres n'en produisent pas.

5° Bien que les abeilles puissent aller recueillir n'importe quelle substance sucrée, lorsqu'elles n'ont rien de mieux à leur disposition, elles vont toujours butiner, quand elles ont le choix, là où la substance sucrée est la meilleure. Lorsque la floraison des plantes mellifères est abondante, elles délaissent la miellée, surtout celle produite par les pucerons... Elles y butinent au contraire les jours où il y a disette de plantes mellifères.

6° La composition chimique des miellées est très variable. Celle des miellées d'origine végétale se rapproche plus de la composition chimique des nectars que celle des miellées de pucerons.

V. L.

Le genre « Rosa » de la flore agenaise (1)

Par M. O. Debeaux

Le genre *Rosa*, l'un des plus nombreux en espèces, formes ou variétés souvent affines et par suite peu faciles à distinguer, n'est pas encore très exactement connu dans notre département. Mon savant maître et ami Chaubard s'était occupé, il y a plus d'un demi-siècle, de l'étude des rosiers de l'Agenais, en vue de la préparation de sa *Flore* (restée inédite) *du bassin de la Garonne* (1830-1845), et dans laquelle il proposait plusieurs espèces ou

(1) Extrait d'une *Revision des plantes phanérogames de la flore agenaise* in *Revue de botanique*, Bulletin mensuel de la Société française de botanique, numéro de mai 1895.

variétés nouvelles, qui n'ont pu être acquises à leur auteur. Plus récemment, les deux botanistes agenais bien connus, E. de Pommaret et M. l'abbé Garroute, ont récolté avec ardeur les divers rosiers qui croissent aux environs d'Agen, et dont un grand nombre ont été distribués par eux dans les *Exsiccata* de la *Société Dauphinoise*, après avoir été soumis au visa des rhodologistes les plus distingués de notre époque. J'ai recherché moi-même avec soin les diverses formes du groupe *sempervirens* qui abondent dans notre région, et qui sont décrites en partie comme nouvelles, dans le 21e *Bulletin de la Société agricole et scientifique des Pyrénées-Orientales* (1875). C'est donc avec l'aide de ces matériaux bien restreints, que j'ai dressé la liste suivante des *Rosa* de la flore agenaise, liste fort incomplète, sans doute, mais qui ne saurait tarder à s'enrichir encore, par suite de nouvelles herborisations dans les régions peu explorées du Lot-et-Garonne (1).

Section I. — SYNSTYLEÆ

A. — Sempervirentes

Rosa sempervirens L.; St.-Am. 203 pro parte; Déséglise *Catal. rais. des Roses d'Europe*, p. 208 (1876).

Var. α *genuina* O. Debx. *Flore de la Kabylie du Djurdj.*, p. 126; Abbé Garroute in *Plant. Soc. Dauph. exsicc.*, nº 118; *R. sempervirens* var. *Linnæana* Chaub. *Fl. inéd. bass. Gar.* — Tiges d'abord dressées, puis décombantes; folioles ovales-acuminées, presque toujours glabres, d'un vert brillant en dessus, à pétioles et nervures glabres; fleurs en ombelle pauciflore, blanches, très peu odorantes; sépales ovales, non glanduleux, brusquement atténués au sommet en une pointe courte; styles hérissés; fruit petit, ovoïde, orangé. — haies des coteaux calcaires: com. autour d'Agen. — Fréquent dans les départements limitrophes, l'ouest, le centre et le midi de la France.

Var. β **Chaubardiana** Gandg. *Decad. plant. nov.* Decas II, p. 38, et *Tab. rhodol.*, nº 65, p. 37, antea *R. Amansii* Gandg. *Decad. pl. nov.* IV, nº 1, non Déséglise, nec Ripart. — Sous-arbrisseau de 1 mèt. 30 à 1 mèt. 80 de haut, non grimpant; tiges couvertes d'aiguillons petits, recourbés, épars sur les rameaux florifères; folioles grandes, oblongues, acuminées, brièvement tronquées à la base, luisantes, peu glanduleuses sur la côte médiane en dessous, glabres des deux côtés, simplement dentées; pétioles glabres, aculéolés; stipules petites, étroites, rougeâtres, à oreillettes acuminées, convergentes; tube du calice ovale, parsemé de quelques poils; styles réunis en une colonne velue; pétales blancs; fruit ovale arrondi, tronqué au sommet, glanduleux, d'un rouge vif. — Les haies des collines sèches, siliceuses, à Moirax et Ségougnac, près d'Agen (O. Debx. Août-septembre 1873).

Var. γ **leptostyla** Gandg. *Dec. pl. nov.* II, nº 6 (1875), et *Tab. rhodol.*, nº 5. — Rameaux grêles décombants, munis d'aiguillons minces, subsétacés, nombreux sur les florifères; folioles petites, oblongues-aiguës, rétrécies à la base, glabres, simplement dentées, peu glanduleuses en dessous; stipules petites à oreillettes divergentes; pédoncules grêles, un peu hérissés; tube du calice obovale, hispide; sépales glanduleux sur la marge et dont deux entiers, et trois munis de deux pinnules de chaque côté; styles glabres, réunis en une colonne grêle, allongée; pétales blancs; fruit petit, obovale, hispide, atténué aux deux extrémités, d'un rouge vif et glaucescent. — Les haies, près du château d'Arasse, commune de Foulayronnes (Abbé Garroute).

Var. δ **affinior** Gandg. *Dec. pl. nov.* II, nº 7, et *Tab. rhodol.*, nº 8, p. 34. — Très voisin de la var. *leptostyla* dont il se distingue par ses folioles plus grandes, oblongues-lancéolées, largement cordées à la base, légèrement glanduleuses sur la côte médiane, par ses pétioles moins glanduleux, presque glabres, inermes, par les sépales plus petits, se prolongeant en une pointe dilatée et à glandes plus nombreuses sur le dos, par le fruit subovale, d'un rouge foncé à la maturité, glanduleux. — Les haies, près du château d'Arasse (Ab. Garr.).

(A suivre).

(1) La Flore agenaise publiée par Saint-Amans en 1821 ne fait mention que des espèces suivantes du genre *Rosa* : *R. sempervirens* et 1 var., *R. arvensis* et 1 var., *R. leucochroa*, *R. stylosa* et 1 var., *R. dumetorum*, *R. villosa*, *R. canina* et 2 var., *R. eglanteria*, *R. rubiginosa*, et 2 var., *R. gallica* et 1 var. Soit au total 10 espèces et 8 variétés.

En 1830, dans le *Catalogue manuscrit des plantes de la flore agenaise*, élaboré par Chaubard, pour servir à la 2e édition beaucoup plus complète de l'œuvre de Saint-Amans, je constate l'indication de 3 espèces nouvelles établies par Chaubard, les *Rosa intermedia*, *R. mixta* et *R. obscura*, avec de nombreuses variétés formant un ensemble de 13 espèces et de 29 variétés, mais dont les formes nouvelles ne sont suivies d'aucune diagnose. Dans notre revision actuelle, le genre *Rosa* est représenté par 43 espèces et 11 variétés.

O. D.

Revue des Sociétés savantes

Académie des Sciences de Paris

Séance du 6 janvier 1896. — *Mucor* et *Trichoderma*, J. Ray. M. Ray fait connaître le résultat d'observations qu'il vient de faire sur l'association d'un *Mucor* et d'un *Trichoderma*, celui-ci vivant en parasite sur celui-là. Ce parasitisme, qui est facultatif, détermine des modifications importantes dans les deux organismes associés. Chez le parasite, on constate l'apparition de la structure continue et la réduction de l'appareil fructifère; chez l'hôte, l'accroissement du revêtement minéral et la diminution du nombre des spores.

Séance du 13 janvier. — *De la formation des duramens dans les essences feuillues*, Émile Mer. Le nom de *duramen* ou bois parfait a été donné à la région centrale du tronc des arbres appartenant à certaines essences du groupe de celles dites à bois dur. Il se distingue de l'aubier par une coloration brune plus ou moins accentuée, la supériorité de ses qualités industrielles, une proportion moindre de matières albuminoides et de cendres, et surtout une plus grande imprégnation de tanin. M. Emile Mer a étudié la marche suivie dans la formation du tanin en se servant des réactifs microchimiques de cette substance : le perchlorure de fer et le bichromate de potasse qui la colorent le premier en bleu, le second en brun. Il a déduit de ses recherches que le bois parfait du chêne doit ses qualités à la plus grande quantité de tanin et surtout à son énergique fixation par les fibres. Les diverses parties du bois, même des essences à bois tendre, renferment du tanin. Par suite, il faut considérer toutes les essences feuillues comme ayant un bois parfait plus ou moins caractérisé.

Séance du 20 janvier. — *Poids et Composition de la couverture morte des forêts*, E. Henry. — Les déterminations ont été faites sur des peuplements traités en futaie et exploités en taillis sous futaie de la forêt domaniale de la Haye près Nancy. Le poids de la couverture morte dans les taillis sous futaie oscille autour de 5.500 kilog. de substance sèche à l'hectare; mais il atteint 7.000 à 8.000 kilog. dans les vieux peuplements de futaie. Les branches comptent dans ce chiffre pour une part variant du quart à la moitié.

Les divers principes minéraux que la couverture morte contient par hectare équivalent, en poids, dans les taillis de 20 ans en sol calcaire de la forêt, à une fumure de 542 kilog. de cendres pures avec 22 kilog. 8 d'acide phosphorique, 15 kilog. 4 de potasse et 182 kilog. de chaux, et dans les taillis de 20 ans en sol argileux, à une fumure de 490 kilog. de cendres pures avec 28 kilog. 8 d'acide phosphorique, 33 kilog. 3 de potasse et 123 kilog. de chaux.

Séance du 27 janvier. — *Sur l'essence d'anis de Russie*, G. Bouchardat et Tardy. — L'essence d'anis est constituée presque en totalité par de l'anéthol; mais dans celle du commerce cet anéthol est impur et renferme 1 p. % de camphre anisique $C^{20}H^{16}O^{2}$ de Landolph ou fenchone de Wallach. Il en a été retiré deux produits. Le premier, le plus abondant est l'aldéhyde anisique; il répond à la formule $C^{16}H^{8}O^{4}$ et a l'odeur de foin sec ou d'aubépine. Le second est l'acétone anisique; sa composition répond à la formule $C^{20}H^{10}O^{4}$ ou $C^{20}H^{12}O^{4}$ et a une odeur se rapprochant de celle du précédent. Ces deux composés existent naturellement dans l'essence d'anis de Russie et dérivent par oxydation de l'estragol ou de son isomère l'anethol.

Revue des Revues.

Cosmos (n° 576). — *L'empirisme médical aux Indes*, H. Léveillé. Dans ce très intéressant article, notre savant Directeur fait connaître quelques-unes des recettes utilisées aux Indes contre la morsure des serpents, entre autres celle des pilules de Tanjore, dont l'effet répond toujours aux prévisions, et qui donnent des résultats véritablement surprenants.

La Revue scientifique du Limousin (15 janvier 1896). — *Une maladie des conifères*. M. Arsène Brouard signale l'emploi efficace fait du sulfate de cuivre contre un champignon ayant envahi les feuilles de jeunes pins de quatre ans, dans un semis situé commune de Burgnac (Haute-Vienne). Le champignon parasite, d'après l'opinion de M. le Dr Delacroix, était probablement *Phoma pinicola* Sacc. (*Pycnis pinicola* Zopf.).

Le botaniste (10 janvier 1896). — *Mémoire sur les parasites du noyau et du protoplasma*. P. A. Dangeard. Il nous est impossible de résumer d'une manière satisfaisante cette longue étude, car il faudrait tout citer. Nous appellerons seulement l'attention sur cette idée de l'auteur que sans doute la connaissance des parasites nucléaires jettera un jour sur l'étude des altérations histologiques qu'on constate dans certaines affections de l'homme et des animaux, le cancer, par exemple. — *Considérations sur les phénomènes de reproduction chez les Phycomycètes (Siphomycètes)*, P. A. Dangeard.

Bulletin de l'Herbier Boissier (IV, 1). — *Musci Americæ septentrionalis exsiccati*, F. Renauld et J. Cardot. — *Ueber neue und bemerkenswerthe orientalische pflanzenarten*, J. Freyn. — *Les Mousses cleistocarpes et le climat du Tessin*, Pascal Conti. M. Conti attribue la grande rareté des mousses cleistocarpes au Tessin (elles n'y sont représentées, et dans un petit nombre de localités, que par *Pleuridium subulatum* et *Phascum cuspidatum*) à l'alternance trop brusque d'orages violents qui ravinent les terres et déplacent les couches superficielles de l'humus, et de sécheresses ardentes qui ont vite absorbé, dans les couches les plus élevées du sol, l'humidité dont les Mousses ont besoin pour se développer. Cette humidité persiste bien à quelque distance de la surface, mais seules les vasculaires, pourvues d'un appareil radiculaire bien évolué, peuvent l'y puiser.

Nuovo giornale botanico italiano (15 janvier 1896). — *Micologia della provincia senese*, Dr Flaminio Tassi. — *Apparecchi idrofori di alcune xerofile della flora mediterranea*, Antonino Borzi. — *Bryologia provinciæ Schen-si sinensis*, Carolo Muller. — *Contribuzioni alla flora della Svizzera italiana*, Lentiechia. Nous relevons dans cette liste : *Epilobium angustifolium* Koch; *E. rosmarinifolium* Mönch.; *E Fleischeri* Hochst.; *E. collinum* Gmel.; *E. montanum* L.

Journal de botanique (16 janvier). — *Dichogamie protérandre chez le* Kentia belmoreana, J. Daveau. — *Lichens d'Aix-les-Bains*, abbé Hue. —

(1er février). — *Contribution à l'étude de la Flore de la Lorraine*, Camille Brunotte.

La Nouvelle agricole (19 janvier). — *Action du froid sur les fèves*, M. Dublay.

Boletim da Sociedade broteriana (XII, 2). — *Contribuiçao para o estudo da flora cryptogamica dos Açores*, J. Henriques.

Bullettino della societa botanica italiana (janvier 1896). — *Sul dimorfismo di natura parassitaria dei fiori di Convolvulus arvensis* L., Massalongo.

Bibliographie.

La végétation et les productions horticoles des îles Canaries, D. Bois et G. Gibault.

On collections of tertiary plants from the vicinity of the City of Vancouver, William Dawson.

Les Ifs de la Lande-Patry (Orne), A. L. Letacq.

Lichenes in regione picena et finitimis lecti, Cesare Grilli.

Select extra-tropical Plants *readily eligible for industrial Culture or Naturalisation*, by Baron Ferd. von Mueller. 9e édition, revue et augmentée.

Ce remarquable et précieux travail intéresse à la fois la science et la vulgarisation. En faisant connaître la possibilité d'acclimater les espèces végétales en dehors de leur aire géographique et en résumant celle-ci il sera utile aux botanistes. En donnant le pays d'origine et les usages de ces mêmes espèces dans l'agriculture, l'industrie et l'économie domestique il sera d'un précieux secours au point de vue industriel et commercial. *Omnia enim in usus suos creata sunt*, porte le titre de cet ouvrage rappelant avec la Bible que tout a été créé pour l'usage de l'homme. Le baron von Mueller s'est appliqué à justifier cette parole en nous montrant le parti que l'on tire des végétaux dans leur pays d'origine et ce qu'en peuvent espérer les pays qui les adoptent. Le travail de l'éminent savant offre donc au premier chef un caractère utilitaire et prouve que les botanistes les plus distingués savent unir la pratique à la théorie et ne dédaignent pas d'oublier un instant leurs études spéculatives pour en tirer des applications susceptibles de rendre à l'humanité les plus signalés services.

H. L.

Additions et rectifications à la Nouvelle Flore de Normandie, par M. L. Corbière. E. Lanier, imprimeur à Caen. Voici un travail qui intéressera au plus haut point les botanistes de la Normandie et tous ceux en général qui s'intéressent à la Flore de cette riche province.

En dehors de nombreuses localités nouvelles, nous y remarquons les espèces ou variétés nouvelles suivantes :

Fumaria muralis Sond. var. Lebelii Rouy et F. ; *F. officinalis* L. var. Wirtgeni Hausskn, Barbarea arcuata Rchb. et var. sativa Corb. ; B. pinnata Lebel ; Erucastrum Pollichii Spenn ; *Bunias Erucago* L. ; Helianthemum Fumana Mill. *Polygala vulgaris* L. var. subciliata Corb. *Dianthus Armeria* L. var. Virescens Corb. ; Malva borealis Wallm ; *Anthyllis vulgaris* var. villosa Corb. ; *Orobus tuberosus* var. tenuifolius DC. ; Rubus danicus Focke ; Rosa graveolens Gren ; (en outre plusieurs variétés de *Rosa)* ; Valeriana sambucifolia Mik. × Cirsium Gerardi Schultz ; × C. Forsteri Sm. ; *Centaurea pratensis* Thuill. var. Kochii F. W. ; Hieracium amplexicaule L. var. subhirsutum Arvet-Touvet ; Crepis tectorum L. ; *Campanula rotundifolia* L. var. hirta Koch. ; var. pulliformis Rouy ! ; Vincetoxicum laxum GG. ; Pulmonaria longifolia Bast. ; × Verbascum Bastardi Rœm. et Sch. ; Veronica prostrata L. ; Brunella intermedia Link ; × Mentha Schultzii Boutigny ; × Primula media Peterm. ; *Chenopodium murale* L. var. microphyllum Boiss. ; *Gymnadenia conopsea* R. Br. var. densiflora A. Dietr. × Carex Chevalieri Corb. ; Echinochloa cruciformis Rchb. ; Anthoxanthum Puelii Lecoq et Lamotte ; Eragrostis minor Host. ; *Polystichum æmulum* var. tripinnatum Corb. ; *Chara fragilis* Desv. var. longibracteata A. Br.

Ces espèces n'ont pas toutes la même valeur au point de vue de leur présence en Normandie, quelques-unes n'y étant qu'adventices.

Quant au *Campanula pulliformis* Rouy que nous avons trouvé et recueilli naguère nous-même en compagnie de M. Emile Ballé qui le possède dans son herbier, c'est une variété du *C. rotundifolia*, variété d'ailleurs fort distincte par ses feuilles qui la différencient nettement du type.

H. L.

Χλωρις Ομηρικη. Sous ce titre notre distingué collègue, M. Th. de Heldreich, vient de faire paraître une intéressante brochure où suivant pas à pas les poèmes d'Homère, il recherche quelles sont les espèces de plantes signalées par le vieux poète grec et indique à quel nom spécifique botanique correspondent ces mêmes espèces.

C'est ainsi qu'une vingtaine de plantes se trouvent avoir été nommées ou décrites par le père de la poésie épique.

Le petit opuscule du Dr Th. de Heldreich se recommande à la fois aux botanistes et aux hellénistes. Les uns et les autres y puiseront d'utiles connaissances et y trouveront des vues aussi nouvelles que précieuses.

Correspondance.

Nous recevons du savant professeur à la Sorbonne, M. A. Giard, la lettre suivante que nous nous empressons de reproduire :

Paris, le 12 janvier 1896.

Monsieur H. Léveillé, Directeur du *Monde des Plantes*.

Dans le dernier n° du *Monde des Plantes* (n° 74 p. 48), à propos de la liste publiée par M. A. Letacq, des noms vulgaires attribués aux plantes par les paysans des environs d'Alençon, je lis ce vœu auquel je m'associe volontiers :

« Il serait à souhaiter qu'un semblable travail fut entrepris pour tous les départements de la France. »

Et cette promesse que j'enregistre avec satisfaction :

« Nous nous ferons un plaisir de publier dans le *Monde des Plantes* les renseignements qu'on voudra nous faire parvenir sur cette question qui,

ainsi que le dit M. Letacq, intéresse à la fois la philologie, la botanique et l'histoire des traditions locales. »

Je crois utile de rappeler à ce propos, puisque la plupart des botanistes semblent l'ignorer, qu'un travail de ce genre a été commencé et publié en partie par M. E. Rolland (Paris, 2, rue des Chantiers) dans son journal *Variétés bibliographiques* [T. I, nos 5-12 février 1889 à décembre 1890 et t. II, nos 1 et 2 (Seuls parus), 1891].

M. E. Rolland qui a fait paraître en 6 volumes une *Faune populaire* contenant les noms des animaux, les proverbes et légendes qui les concernent, etc., avait l'intention de poursuivre le même travail pour les plantes avec le concours des abonnés de son journal et de tous les botanistes de bonne volonté.

La classification adoptée est pour les familles celle de A.-P. de Candolle (*Théorie de la Botanique*, 1819) et pour les espèces celle de Nyman (*Sylloge Floræ Europeæ*, 1854-55). Les familles traitées sont celles des Renonculacées, Myristicées, Ménispermées, Berberidées, Nymphéacées, Papavéracées, Fumariées et Crucifères jusqu'au genre *Draba*. — Outre les noms vulgaires en usage dans un grand nombre de localités françaises, M. Rolland a enregistré ceux employés en Angleterre, en Allemagne, en Russie, etc., et même les noms arabes et ceux donnés à certaines plantes par les anciens.

Pour la région Normande en particulier c'est surtout la *Flore populaire* de Joret qui paraît avoir été consultée.

Cet excellent travail comprenant pour chaque espèce la lexicographie et le folklore s'il y a lieu, répond parfaitement au triple desideratum signalé par M. Letacq. Il est à regretter seulement que l'auteur se soit arrêté en chemin dans sa publication. Mais ne peut-on espérer qu'il se remettrait à l'œuvre s'il y était encouragé par les intéressés, je veux dire par les botanistes, les philologues et les folkloristes ?

Il m'a semblé que le *Monde des Plantes*, Revue scientifique indépendante, était l'organe tout désigné pour accomplir ce sauvetage et que l'Académie internationale de Botanique ne manquerait pas de s'intéresser à l'achèvement d'un pareil monument d'érudition internationale.

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de mes sentiments bien distingués.

Alfred Giard
Professeur à la Sorbonne.

Communication.

Le Comité régional de la Souscription internationale pour l'érection à Paris d'un monument à la mémoire de M. Pasteur, nous adresse un pressant appel.

Nous nous empressons de transmettre par l'organe de notre Revue cet appel à MM. les Membres de l'Académie et à tous nos amis et abonnés.

Nous nous chargeons de centraliser les souscriptions qu'ils voudront bien nous transmettre et nous les ferons parvenir au Président du Comité régional, M. le Dr Joyeux-Laffuie professeur et directeur du laboratoire de Bactériologie à la Faculté des Sciences de Caen auquel ceux qui le désireront pourront d'ailleurs adresser directement eux-mêmes le montant de leur souscription.

Informations.

⇒ Un de nos collègues et correspondant de Chine, le R. P. Bodinier, nous apprend la mort au Yunnan du grand collecteur de plantes et passionné botaniste, le P. Delavay, qui a fourni à M. Franchet l'occasion et les matériaux de ses derniers travaux et adressé au Muséum de Paris près de deux mille espèces entièrement nouvelles. C'est une grande perte pour la botanique et pour l'étude de la répartition des espèces à la surface du globe à laquelle le zélé missionnaire a apporté un précieux et puissant concours.

⇒ Nous apprenons la mort du Dr J. Muller, directeur du Jardin botanique de Genève et conservateur de l'Herbier Delessert, décédé le 28 janvier à l'âge de 67 ans.

⇒ Tous nos abonnés et lecteurs qui veulent greffer dans leurs vergers des *variétés d'élite* de *poiriers* à poiré et de *pommiers* à cidre, peuvent s'adresser en toute confiance, dès maintenant, à M. Eugène Vimont, directeur du journal « *Le Cidre* », 15, rue Lebrun (Gobelins), Paris.

Ouvrages offerts à la Bibliothèque

Du 1er au 31 Janvier.

De la part de MM. C. Lenormand (1 broch.) V. Payot (2 broch.); Th. de Heldreich (1 broch.); William Dawson (1 broch.); baron Ferd. von Mueller (1 vol.); abbé A. L. Letacq (1 broch.).

Tous nos remerciements aux donateurs.

Mouvement de l'Herbier.

Deux nouvelles sections viennent d'être créées; la section des types provenant des auteurs mêmes qui ont créé les espèces ou variétés et l'herbier monographique des Géraniées.

De M. Eug. Gonod d'Artemare 374 plantes d'Auvergne, du Limousin et du Midi de la France. Bien représentées et bien préparées elles sont appelées à enrichir grandement les diverses sections de l'herbier. Merci à notre distingué collègue pour ce bel envoi.

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes »,
H. LÉVEILLÉ

Typographie Ed. Monnoyer.

MALADIES NERVEUSES

Epilepsie, Hystérie, Danse de Saint-Guy, Affections de la Moëlle épinière, Convulsions, Crises, Vertiges, Ebloussements, Fatigue cérébrale, Migraine, Insomnie, Spermatorrhée

Guérison fréquente, Soulagement toujours certain

Par le **SIROP** de **HENRY MURE**

succès consacré p^r 20 années d'expérimentation dans les Hôpitaux de Paris

Flacon : 5 fr. — Notice gratis.

GAZAGNE, Ph^en 1re cl^se, Gendre & Sr de H. MURE, Pont-St-Esprit (Gard)

DANS TOUTES PHARMACIES.

SOLUTION de BI-PHOSPHATE de CHAUX

DES

FRÈRES MARISTES

de *Saint-Paul-Trois-Châteaux* (Drôme)

Cette Solution est employée avec succès pour combattre les *Scrofules*, la *Débilité générale*, le *Ramollissement* et la *Carie des os*, les *Bronchites chroniques*, les *Catarrhes invétérés*, la *Phtisie tuberculeuse* à toutes les périodes surtout aux 1er et 2e degrés, où elle a une action décisive. ***Elle est recommandée aux enfants faibles, aux personnes débiles et aux convalescents. Elle excite l'appétit et facilite la digestion.*** — 23 ANS DE SUCCÈS.

5 FRANCS LE LITRE ; 3 FRANCS LE 1/2 LITRE

Exiger les signatures : L. ARSAC & F^re CHRYSOGONE

Notice franco. — Dépôt dans les Pharmacies.

FLEURS d'Eglises

Fournitures et Apprêts

Plantes d'Appartements

CATALOGUE DE 500 Modèles

GRATUIT ET FRANCO

MAISON Rue de Sèvres, 47

EN FACE L'ENTRÉE

LHOMER *PARIS*

DU BON MARCHÉ

ETABLISSEMENT DE SAINT-GALMIER (Loire)

SOURCE BADOIT

Exiger le Cachet vert.

Médaille d'OR

Eau de Table sans Rivale — La plus Limpide

30 MILLIONS de BOUTEILLES par AN

BAINS-BUANDERIES

BAIGNOIRES CHAUFFE-BAINS *Spécialité de* CHAUFFE-BAINS PARISIENS DOUCHES DE TOUTES ESPÈCES

ENVOI FRANCO DE CATALOGUES

APPAREILS de BLANCHISSAGE LESSIVEUSES LAVEUSES REPASSEUSES ESSOREUSES SECHOIRS

DELAROCHE AINÉ, 22, Rue Bertrand, PARIS

ASTHME & CATARRHE

Guéris par les **CIGARETTES** ou la **POUDRE ESPIC**, 2 fr. la Boîte

Oppressions, Toux, Rhumes, Névralgies.

Dans toutes les Pharmacies de France. PARIS, VENTE EN GROS : **J. ESPIC**, *Rue Saint-Lazare, 20.* — Exiger cette Signature sur chaque Cigarette.

Les annonces du *MONDE DES PLANTES*. sont reçues chez M. AUBERT, régisseur exclusif 22, rue de la Barre. Paris

PATE et SIROP d'ESCARGOTS de MURE

« Depuis 50 ans que j'exerce la médecine, je n'ai pas trouvé de remède « plus efficace que les escargots contre « les irritations de poitrine. »
« Dr Christien, de Montpellier. »

Goût exquis, efficacité puissante contre *Rhumes, Catarrhes aigus ou chroniques, Toux spasmodique, Irritations de la gorge et de la poitrine.*

PATE : 1 fr. — SIROP : 2 fr.

Pharmacie MURE, GALACHE, Gendre et Sucer, Phien de 1re Classe, A Pont-St-Esprit (Gard) — DANS TOUTES LES PHARMACIES.
Exiger la PATE MURE — *REFUSER LES IMITATIONS.*

MAISON de L'HIRONDELLE

Fabrique d'Appareils Photographiques et d'Objectifs
SANS LUXE, Bonne qualité garantie
FOURNITURES GÉNÉRALES
Ane Mon **DEHORS & DESLANDRES**
A. DEHORS, constr., Breveté S.G.D.G., Successeur.
MAGASINS : 3, Bd St-Martin. ATELIERS : 14, rue Merlay, Paris.
Demander le Catalogue N° 4.

RASOIR AIMANTÉ
MODÈLE DEPOIS
Le Départ
en acier forgé produit par des fers aimantés très purs.

Le frottement du rasoir sur la peau établit un courant aimanté insensibilisateur. La lame passe douce, **pas de coupures à craindre.** — *Garanti, échangé ou remboursé après essai.*
Envoi FRANCO contre **4** fr. **75** ou **9** fr. la paire en mandat ou timbres de 15 à 40 c., a
M. YVE BERTIN, **AU DÉPART**, 7, Bd Denain, PARIS

APPAREILS & FOURNITURES PHOTOGRAPHIQUES

MARCO MENDOZA
Fabricant breveté S. G. D. G.
B. Saint-Germain, 148
PARIS
L'ARGUS

Appareil détective doublé maroquin avec 3 chassis doubles à tabatière.
Objectif plani-achromatique obturateur circulaire pneumatique :

6 1/2×9	9×12	13×18
75 f.	90 f.	140 f.

Chambre noire, portefeuille soufflet en peau.

6 1/2×9	9×12
50	70

Entoile :

6 1/2×9	9×12
45	65

Envoi franco du catalogue sur demande affranchie.

HYGIÈNE DE LA BOUCHE

Aucun produit de la parfumerie ne peut être comparé au **Coaltar Saponiné Le Beuf** pour assainir la bouche, détruire les microbes qui s'y développent et raffermir les dents déchaussées.

Le flacon : **2** *fr. Les 6 flacons :* **10** *fr.*
Dans Pharmacies. — Se Méfier des Contrefaçons

St-ÉMILION Château Trois-Moulins Vins de 800, 400, 200, 110, 105, 100 fr.
La Barrique franco en gare : *Adresser les Commandes :*
M. DUPLESSIS-FOURCAUD, St-EMILION (Gironde)
ÉCHANTILLONS. PRIX-COURANTS GRATUITS

OUTILLAGE | TOURS | MACHINES
INDUSTRIEL et d'AMATEURS | de tous Systèmes | à découper
SCIERIES alternatives, circulaires et à ruban, *Mortaiseuses, Machines à Percer.* — **OUTILS** de toutes sortes, Français, Anglais et Américains.
pour MÉCANICIENS, MENUISIERS, TOURNEURS, etc. AMATEURS. — **BOITES D'OUTILS**
SCIES, BOIS, DESSINS et toutes Fournitures pour le Découpage, le Tour, la Sculpture, etc.
Nouveau TARIF-ALBUM 320 p. (500 gravures) franco 0.85 c.
A. TIERSOT CONSTRUCTR BREV. A PARIS 16, Rue des Gravilliers.
HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY 212 Expositions de *PARIS 1890-1891-1892-1893.*

Au DÉPART 7, Boulevard Denain, Paris.

Sécateurs à coupe fil de fer, double usage, ressort à glissière. Qualité supérieure.

Longueur.....	22	24 cent.
Prix.....	3 90	4 50 *franco gare en plus* 0 60

Couteau-Greffoir avec *spatule*, modèle pour le gilet.
Manche *buffle*..... » 95 *fr poste* 1 05
Manche *cerf*..... 1 25 *fr poste* 1 35

Couteau-Greffoir avec 3 pièces (*spatule, serpette* et *greffoir*), lames en acier fondu, joli manche *cerf*..... 1 90 *fr poste* 2 fr.

Couteau-Greffoir avec 4 pièces (*spatule, serpette, greffoir* et *scie*), lames de Langres, acier fin, joli manche *cerf*..... 2 95 *franco poste* 3 10

Toute commande donne droit au volume illustré de 300 gravures adressée à M. Yves BERTIN Au Depart, 7 Boulevard Denain, Paris

Les annonces du *MONDE DES PLANTES*, sont reçues chez
M. AUBERT, régisseur exclusif, 22, Rue de la Barre, Paris

Le Mans — Typ. Ed. Monnoyer.

Année (2e Série) N° 77 1er Avril 1896

LE MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée

DE BOTANIQUE

Paraissant le 1er de chaque Mois

« *Benedicite universa germinantia in terra* « *Domino.* »

Dan., ch. III.

Directeur : **H. LÉVEILLÉ**

Rédacteur en chef : **A. ACLOQUE**

SOMMAIRE DU N° 77

Avis. — Académie internationale de Géographie botanique. — Hommage mérité. — Tribune du « Monde des Plantes », C.-E. Porter. — L'*Evonymus leucocarpos* Levl. et F. Lande dans les Deux-Sèvres, H. L. — La Flore bryologique des environs de Borne (Haute-Loire), P. V. Liotard. — La nomenclature botanique. — Correspondance : Les noms vulgaires des Plantes, E. Olivier. — Exsiccata Uredinearum et Ustilaginearum Galliae orientalis. — Revue des sociétés savantes. — Bibliographie. — Informations. — Mouvement de la bibliothèque. — Mouvement de l'herbier.

LE MANS

Imprimerie Ed. MONNOYER, Place des Jacobins, 12

—

1896

ABONNEMENTS :

UN AN :	France.....	6 fr.
—	Étranger, Colonies.....	8 »
SIX MOIS :	France.....	3 »
—	Étranger, Colonies.....	4 »

Le Numéro : 50 cent.

Les Abonnements partent du 1er Octobre ou du 1er Janvier de chaque année.

Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considérée comme réabonnée.

DEPOTS :

NEW-YORK

Ph. Heinsberger, 15, First Avenue.

LONDON

Dulau and Cº, Foreign booksellers, 37, Soho Square.

PARIS

J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille.

Jacques Lechevalier, Librairie médicale et scientifique, 23, rue Racine.

LAVAL

Aug. Goupil, quai Jean-Fouquet (Vieux-Pont).

LE MONDE DES PLANTES

Est publié avec la Collaboration de :

MM.

ARBOST Jos.
BALLÉ Émile.
BEAL J.
BOCQUILLON-LIMOUSIN.
BODINIER Ém.
De CANDOLLE Cas.
CAPODURO Marius.
CHRISTIAN BAY.
CORREVON H.
DANIEL L.
DEBEAUX O.
DESCHAMPS Ém.
DUPUIS P.
GADECEAU Ém.
GENTIL Amb.
GIARD A.
GILLOT X.
GONOD d'ARTEMARE.
GRAY Ch.
De HELDREICH Th.
HÉRIBAUD Jh.
HISINGER (Baron Ed.)
HITCHCOCK A.-S.
IVANITZKY N.
LE GENDRE Ch.
LE GRAND Ant.
LETACQ A. L.
LIOTARD P.-V.
MARCAILHOU d'AYMERIC.
MERCIER L.
MONGUILLON E.
MUELLER (Baron Von)
OLIVIER Ern.
RENAULD F.
ROUY G.
SADA A.
SPALIKOWSKI Ed.
TRELEASE W.
WHEELER C. F.

Tout ce qui concerne la Direction doit être adressé à M. H. Léveillé, 104, rue de Flore, Le Mans (Sarthe) France ; — et ce qui concerne la Rédaction, à M. A. Acloque, à Auxi-le-Château (Pas-de-Calais) France.

Adresser les demandes d'abonnements et mandats à M. Monnoyer, Imprimeur-Éditeur, 12, place des Jacobins, Le Mans (Sarthe) France. Il n'est pas envoyé de numéro spécimen gratuit.

Les abonnés à l'étranger sont instamment priés de faire parvenir le montant de leur abonnement en mandats de poste internationaux, en chèques ou lettres de change payables au Mans, à la Banque de France, au Comptoir d'Escompte, au Crédit Lyonnais, à la Société générale.

Un abonnement gratuit sera servi à toute personne qui procurera à la Revue quatre abonnés nouveaux, aussi longtemps que les abonnements procurés seront renouvelés.

En 1901, un prix de 600 francs sera décerné à l'auteur du meilleur travail sur la botanique paru dans le *Monde des Plantes* du 1er octobre 1895 au 1er septembre 1900. Les mémoires devront être aussi concis que possible, et exclusivement rédigés en français. La seule condition pour concourir est d'être abonné au *Monde des Plantes* pendant la durée du concours.

La Librairie médicale et scientifique Jacques Lechevalier, 23, rue Racine, à Paris, fait à nos abonnés, sur production de la bande imprimée de la Revue, une remise de 15 °/o sur la plupart des ouvrages qu'ils peuvent désirer.

LE

MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée de Botanique.

Avis

Nos abonnés ont pu remarquer que cette année nous avons mis à leur charge les frais de recouvrement dont nous leur faisions grâce depuis quatre ans.

Le nombre sans cesse croissant de nos lecteurs a nécessité l'adoption de cette mesure qui sera maintenue dorénavant les années suivantes, les frais de recouvrement devenant onéreux par leur multiplication et menaçant de grever lourdement notre budget au détriment des perfectionnements que nous comptons apporter à la Revue.

Académie internationale de Géographie botanique.

Par décision, en date du 25 mars, M. Coilliot, du Mans, est nommé *membre auxiliaire* de l'Académie.

Le Directeur,
William Trelease.

Par décision, en date du 31 mars, M. L. Bruneau, de Montmédy (Meuse), est nommé *membre auxiliaire* de l'Académie.

Le Directeur,
William Trelease.

Hommage mérité.

Un de nos collaborateurs, M. Liotard, de Toulouse, nous annonce qu'une touchante manifestation a eu lieu le 12 mars, en l'honneur de M. Clos, à l'occasion de l'ouverture du cours municipal de Botanique, dont l'éminent professeur inaugurait la 41e année.

Aux auditeurs ordinaires des cours s'étaient joints de nombreux professeurs de la Faculté des Sciences, de la Faculté mixte de médecine et de pharmacie, et des délégués de toutes les Sociétés savantes de Toulouse.

M. Clos a fait sa leçon d'ouverture devant cet auditoire aussi brillant qu'imprévu; des applaudissements unanimes et de chaleureuses ovations ont salué l'honorable professeur.

L'Académie internationale de géographie botanique se fait un devoir et un plaisir d'unir ses plus vives félicitations à celles qui ont été témoignées au sympathique savant.

Tribune du Monde des Plantes

Quel est l'ouvrage le plus complet sur les champignons microscopiques permettant la détermination précise des moisissures et des spores? L'ouvrage de *Bennett et? Handbook of Cryptogamic Botany* est-il assez complet pour cet objet?

Carlos E. Porter.
Valparaiso (Chili).

L' « Evonymus leucocarpos » Levl. et F. Lande dans les Deux-Sèvres

Notre distingué collègue, M. B. Souché, président de la Société botanique des Deux-Sèvres, nous informe que l'*Evonymus europæus* à *fruit blanc* a été signalé à la Société botanique des Deux-Sèvres, en 1889, par M. X. Lévrier. Celui-ci a rencontré la plante à Châtillon-sur-Sèvre (Deux-Sèvres), mais en un seul endroit. L'arbuste a été vu plusieurs années de suite avec ses fruits absolument blancs. A chaque fois, nous apprennent MM. Souché et Lévrier, des précautions ont été prises pour empêcher la détérioration du pied : celui-ci existe encore. Des essais de bouturage ont été faits, mais ils n'ont pas réussi.

Personne, que nous sachions, n'ayant nommé cette variété dont l'observation de M. Lévrier vient corroborer l'existence, et dont M. F. Lande a pu également remarquer la persistance

dans l'Orne, notre dénomination reste donc valable. Seule la paternité de la découverte se trouve, au moins jusqu'à maintenant, remonter à M. X. Lévrier qui l'a le premier, semble-t-il, signalée à la Société botanique des Deux-Sèvres, quoique nous eussions jusqu'à ce jour ignoré sa communication.

H. L.

La Flore bryologique des environs de Borne (Haute-Loire).

Le village de Borne (750 m d'altitude) est un petit chef-lieu de commune situé à 12 kilomètres du Puy, et la première station de chemin de fer sur la direction du Puy à Clermont-Ferrand.

Remarquable tout au plus par quelques vestiges d'anciennes grottes, Borne est fréquenté à certaines époques par un nombre relativement limité d'amateurs de pêche ou de chasse, parfois aussi par des touristes ou des promeneurs se rendant au rustique château de La Roche-Lambert non loin de là.

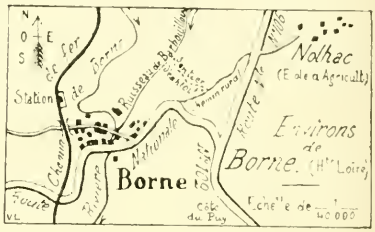
Mais bien peu de botanistes à ma connaissance, ont exploré ce petit coin de terre creusé de vallées profondes qui offre une flore des plus variées que l'on trouve rarement ailleurs.

Pendant les quelques années de mon professorat à l'Ecole d'agriculture de Nolhac, il m'a été donné, chaque dimanche, d'explorer cette région. Jusqu'en 1892, j'avais limité mes recherches aux phanérogames et aux cryptogames vasculaires sur lesquels je me propose de publier plus tard quelques notes. La saison hivernale, qui compte parfois de belles journées, mais n'offre au botaniste d'autre végétation que les mousses et les lichens, était donc pour moi une période inactive.

Je résolus alors, pour donner libre cours à mes goûts, d'entreprendre la récolte et l'étude des muscinées pour me spécialiser par la suite dans cette branche de la science botanique.

Sur les indications et la recommandation de M. Malinvaud, secrétaire général de la Société botanique de France, j'adressai mes premières récoltes à M. Fernand Camus, le distingué bryologue parisien, qui consentit avec une gracieuseté sans égale, à m'en effectuer la détermination. Qu'il me permette de lui adresser ici mes plus vifs remerciements pour les conseils et les encouragements qu'il a bien voulu me donner, je dirai même, qu'il a bien voulu me prodiguer.

La région de Borne, ainsi que le montre le plan ci-après, est creusée de deux vallées orientées du nord au midi. Dans l'une coulent lentement les eaux de la rivière de Borne, et dans l'autre celles plus rapides du ruisseau de Barbouilloux.



Cette dernière vallée que j'ai explorée tout particulièrement, est des plus intéressantes pour le bryologue. Abritée de tous côtés par des éminences boisées, et en outre couverte en grande partie, sur le thalweg de rive gauche, de prairies irriguées, elle offre, par ces circonstances mêmes, qui maintiennent sur ces points l'état hygrométrique de l'air très élevé, une des conditions les plus favorables au bon développement des muscinées : une humidité constante.

C'est au point de jonction des deux vallées, et par conséquent des deux cours d'eau que se trouve l'ancien pont de Borne, dont les joints à mortier de chaux sont couverts par le *Tortula muralis* Timm. Je le prendrai comme point de départ pour suivre, avec le lecteur, un itinéraire déterminé, de manière à indiquer, au fur et à mesure, les récoltes qu'il est possible de faire.

Du pont, on accède à la route nationale n° 102 de Viviers à Clermont-Ferrand qui suit, sur près d'un demi-kilomètre, la rive gauche du ruisseau de Barbouilloux.

Exactement au point d'accès, le talus en déblai de la route est formé par un conglomérat alluvial composé d'un mélange de marnes siliceuses et de débris de roches basaltiques réunis par un ciment argileux. Dans les anfractuosités s'abritent plusieurs muscinées, notamment le *Weisia viridula* Brid. et le *Bryum piriforme* Hedw. Cette même formation géologique se présente sur la rive opposée, et précisément au point où elle affecte une sorte de promontoire, se cache une mousse très intéressante : le *Fabronia pusilla* Radd.

En poursuivant la route dans la direction du Puy ou pour être plus clair, en se dirigeant vers Nolhac, on trouve sur la droite un bois dont la pelouse de la partie supérieure est entièrement constituée par le *Dicranum scoparium* Hedw, et parsemée de quelques rares

touffes du *Bryum roseum* Schreb., tandis qu'à la partie inférieure sont accumulés de nombreux blocs de basalte. C'est dans les joints, les anfractuosités ou sur la surface de ces derniers que croissent, sur un espace très limité : *Bartramia pomiformis* Hedw. ; *Encalypta vulgaris* Hedw.; *Rhacomitrium canescens* Brid.; *Rh. heterostichum* Brid ; *Grimmia commutata* Huebn. ; *Gr. leucophæa* Grev. ; *Gr. Schultzii* Wils. ; *G. pulvinata* Sm. ; *Hedwigia albicans* Lindb. ; *H. albicans forma leucophæa* Schimp., etc.

Sur l'autre côté de la route est également un bois. Si on le traverse pour rejoindre le ruisseau, force est de s'arrêter au bord de rochers à pic d'où le regard plonge sur une petite nappe d'eau circulaire que forment en ce point les eaux du ruisseau de Barbouilloux. On a tôt fait de descendre pour admirer ce que les gens du pays appellent le « Gour de la Peirowa » (Gouffre de la Marmite). C'est une excavation de 30 mètres environ de circonférence creusée dans la roche volcanique par les eaux du ruisseau et entourée sur les côtés par d'énormes murailles naturelles de basaltes prismatiques. Ceux-ci recèlent, entre autres muscinées, le *Barbula ruralis* Hedw.; le *B. muralis var. obcordata* Schimp., le *Leucodon sciuroides* Schw.

Revenons à la route. A une cinquantaine de mètres du point où nous l'avons quittée, débouche un chemin rural qui la prolonge pour ainsi dire. Suivons-le jusqu'au commencement de la rampe à assiette rocailleuse qui permet l'accès du plateau de Nolhac, exactement au point où aboutit sur la gauche, un petit chemin d'exploitation qui permet de rejoindre le ruisseau de Barbouilloux. C'est à une dizaine de mètres de là, sur le talus rocheux côté gauche du chemin rural, qu'on pourra récolter quelques touffes stériles du *Bryum alpinum* L. dont la couleur pourpre foncé tranche singulièrement sur la maigre végétation qui recouvre ce talus.

Il n'est guère utile de pousser plus loin sa course ; mieux vaut revenir sur ses pas et s'engager dans le chemin d'exploitation dont il a été question plus haut. Quelques pas seulement, et on trouvera, sur la gauche, un clapier basaltique d'une étendue très restreinte, où on peut détacher de superbes échantillons d'*Orthotrichum rupestre* Schleich. qui croissent sur la surface des débris rocheux dont il est formé.

On peut gravir ensuite le bois montueux à droite, pour accéder jusqu'au plateau et récolter *Hypnum triquetrum* L., *H. rugosum* Ehrh. *H. splendens* Hedw., *Thyidium tamariscinum* Br. Eur., *Th. abietinum* Br. Eur.

Une ligne très importante à explorer a été omise dans l'itinéraire que je viens de tracer. Je veux parler du bord rive gauche du ruisseau de Barbouilloux où nombre de mousses trouvent des stations les plus favorables ; les unes, l'écorce des arbres vivants qui croissent le long de ce cours d'eau ou des bois morts et pourris, les autres certaines déclivités au fond tourbeux ou marécageux, etc. Parmi celles recueillies sur ces diverses stations, je citerai : *Hypnum serpens* L. ; *H. cæspitosum* Wils. ; *H. velutinum* L. ; *Leskea polycarpa* Ehrh. ; *Leucodon sciuroides* Schw. ; *Climacium dendroides* Web. et M. ; *Mnium undulatum* Neck. ; *Bryum roseum* Schreb.

Il n'est possible, évidemment, de donner dans le rapide itinéraire suivi qu'un aperçu incomplet des mousses récoltées aux environs de Borne ; sur bien des points il eut été nécessaire de s'en écarter. Pour remédier, dans une certaine mesure, à cette lacune, il me paraît utile de résumer, dans une liste générale, toutes celles que j'ai recueillies.

1° **Hypnées** (1).

Hypnum triquetrum L. — Bois humide sur le plateau de Nolhac et vers les rochers en face de Borne (F).

* *H. splendens* Hedw. — Bois sur le plateau de Nolhac (F).

H. cuspidatum L. — Prairies humides des environs de Nolhac (S).

* *H. cupressiforme* L. — Murs de clôture à pierres sèches, nature basaltique, à Borne et à Nolhac (S).

* *H. rugosum* Ehrh. — Bois humide sur le plateau de Nolhac (S).

* *H. serpens* L. — Troncs d'arbres le long du ruisseau de Barbouilloux (F).

H. cæspitosum Wih. — Cette espèce occidentale dont la présence dans la Haute-Loire est très intéressante a été découverte en brins stériles par M. Camus dans un échantillon de *Leskea polycarpa* que j'avais soumis à son examen. Cet échantillon avait été récolté sur des troncs d'arbres bordant la partie de rive gauche du ruisseau de Barbouilloux comprise

(1) * indique les mousses mentionnées dans la *Flore du département de la Haute-Loire* par le Docteur Arnaud (1825) ou le *Supplément* à cette flore (1830).

(F). Mousses rencontrées à l'état fertile.

(S). Mousses rencontrées à l'état stérile.

entre le vieux pont de Borne et le «Gour de la Peirowa».

Je n'ai pu, avec regret, effectuer par la suite de sérieuses recherches pour retrouver cette espèce. Son aspect est du reste assez difficile à saisir pour un débutant auquel il manque le le coup d'œil, qualité que le temps seul permet d'acquérir. Je suis absolument persuadé qu'on la retrouvera, et pour cause. j'ai cru utile de bien préciser la station du mieux possible.

* *Hypnum velutinum* L. — Base des troncs d'arbres à Borne (F).

H. populeum Hedw. — Murs de clôture à pierres sèches, nature basaltique, près l'Ecole de Nolhac (F).

* *H. lutescens* Huds. — Bord du bois longeant la route nationale n° 102 à l'entrée de Borne, sur les troncs d'arbres (F).

* *Isothecium sericeum* Spruce. — Bords du bois longeant la route entre Borne et Nolhac (F).

Climacium dendroides Web. et M. — Rive gauche du ruisseau de Barbouilloux en amont du « Gour de la Peirowa » (S).

2° Leskéées.

* *Thyidium tamariscinum* Br. Eur. — Bois humide sur le plateau de Nolhac (S).

* *T. abietinum* Br. Eur. — Même station que le précédent (S).

* *Leskea viticulosa* Spruce. — Murs de clôture à Borne. Base des troncs d'arbres bordant la rive gauche du ruisseau de Barbouilloux (S).

Leskea polycarpa Ehrh. — Troncs d'arbres de la rive gauche du ruisseau de Barbouilloux (F).

3° Fabroniées.

Fabronia pusilla Radd. — Anfractuosités des rochers formant une sorte de promontoire à l'angle est de la ligne des grottes à Borne (F).

4° Neckérées.

* *Leucodon sciuroides* Schw. — Rochers basaltiques à Borne. Troncs d'arbres sur le bord du ruisseau de Barbouilloux (S).

5° Bartramiées.

* *Bartramia pomiformis* Hedw. — Anfractuosités de blocs basaltiques dans le bois entre Borne et Nolhac, côté gauche de la route nationale n° 102 (1) (F).

(1) La route nationale n° 102 étant intitulée de Viviers à Clermont, le côté gauche de cette route est à notre droite dans l'itinéraire suivi pour notre description.

Cette espèce, que j'ai retrouvée sur d'autres points hors de la région de Borne, me paraît assez commune. C'est sans doute celle indiquée par Arnaud dans sa flore (page 9) sous les synonymes de *Bartramia vulgaris* D. C. et de *Bryum pomiforme* L. Ce dernier n'est autre que la plante décrite par Hedwig.

6° Mniées.

* *Mnium undulatum* Neck. — Rive gauche du ruisseau de Barbouilloux en amont du « Gour de la Peirowa » (F).

* *Bryum roseum* Schreb. — Même station que le précédent. Bois entre Borne et Nolhac (S).

* *Bryum argenteum* L. — Sur les murs à Borne et Nolhac, notamment sur un mur de cloture derrière l'hôtel Gagnaire à Borne (F).

Bryum alpinum L. — Talus côté gauche du chemin rural de la route nationale n° 102, à Nolhac (S).

* *Bryum cæspititium* L. — Sur les murs de clôture limitant la route entre Borne et Nolhac (F).

* *Bryum capillare* L. — Banquettes de terre de la route nationale n° 102 entre Borne et Nolhac (F).

Bryum piriforme Hedw. — Anfractuosités des rochers formant talus de la route nationale n° 102, à la sortie du vieux pont de Borne (F).

7° Encalyptées.

* *Encalypta vulgaris* Hedw. — Anfractuosités de blocs basaltiques dans les bois entre Borne et Nolhac (F).

8° Orthotrichées.

Orthotrichum obtusifolium Schrad. — Troncs d'arbres dans le Jardin de l'Ecole d'agriculture de Nolhac (S).

Orthotrichum rupestre Schleich. — Clapiers en amont du « Gour de la Peirowa » limitant un chemin d'exploitation des bois (F).

Orthotrichum Strumii H. et H. — Clapiers basaltiques dans les bois de Borne (F).

* *Orthotrichum anomalum* Hedw. — Mêmes stations que le précédent (F).

9° Grimmiées (*Rhacomitriées*).

Rhacomitrium canescens Brid. — Clapiers basaltiques dans les bois, côté gauche de la route nationale, n° 102 (S).

Rhacomitrium heterostichum Brid. — Même station que le précédent (S).

Grimmia commutata Huebn. — Même station et sur blocs basaltiques dans un bois près Marminhac (1) (F).

(1) Village voisin de Nolhac.

Grimmia ovata Br. Eur. — Rochers basaltiques des environs de Borne (F).

Cette espèce a été trouvée par M. Camus dans un lot de mousses soumis à son examen et recolté le 31 janvier 1892. Toutefois sa détermination n'a pu être absolument précisée, ce Grimmia étant trop jeune. C'est une plante intéressante qu'il conviendra de rechercher.

Grimmia leucophaea Grev. — Rochers basaltiques à Borne (F.).

Grimmia Schultzii Wils. — Clapiers basaltiques entre Borne et Nolhac (S).

Grimmia pulvinata Sm. — Blocs basaltiques à Borne et dans un bois près Marminhac (F).

Grimmia apocarpa Hedw. — Talus perreyé du chemin de fer à la station de Borne (F).

10° **Grimmiées**. (Hedwigiées).

Hedwigia albicans Lindb. — Clapiers basaltiques des bois de Borne et rochers basaltiques entre Borne et Nolhac (S).

Hedwigia albicans forme *leucophaea* Schimp. — Rochers basaltiques entre Borne et Nolhac (S).

11° **Trichostomées.**

* *Barbula ruralis* Hedw. — Talus de la route nouvelle, n° 102 entre Borne et Nolhac et Anfractuosités des rochers au « Gour de la Peirowa » (F).

Barbula latifolia Br. Eur. — Base des troncs d'arbres sur la rive gauche du ruisseau de Barbouilloux (S).

* *Barbula subulata* Pal. Beauv. — Sur la terre dans les bois de Borne (F).

* *Barbula muralis* Timm. — Parapet du vieux pont de Borne (F).

Barbula muralis var. obcordata Schimp. — Rochers basaltiques du « Gour de la Peirowa » (F).

Barbula vinealis Brid. — Talus perreyé du chemin de fer, à la station de Borne (F).

Barbula unguiculata Hedw. — Talus du fossé de la route nationale n° 102 entre Borne et Nolhac (F).

Ceratodon purpureus Brid. — Bords du chemin rural de la route n° 102 au plateau de Nolhac (F).

12° **Dicranées.**

* *Dicranum scoparium* Hedw. Partie supérieure du bois de Borne, côté gauche de la route nationale n° 102 (F).

13° **Weisiées.**

Weisia viridula Brid. — Anfractuosités des rochers formant le talus de la route nationale n° 102 à la sortie du vieux pont de Borne (S).

D'après cette nomenclature, ce sont les représentants de la région sylvatique moyenne qui dominent aux environs de Borne. On trouve cependant quelques muscinées appartenant plus généralement à la zone inférieure, telles que : *Hypnum triquetrum, H. rugosum, Thyidium abietinum, Bryum roseum, Orthotrichum obtusifolium, Rhacomitrium heterostichum*, etc. Mais la trop courte durée de mes recherches et surtout leur peu d'étendue ne me permettent pas un examen plus approfondi sur le point si intéressant de la distribution géographique des mousses de cette région. Je laisse ce soin à d'autres plus compétents que moi qui, par leur situation et leur ardent amour pour la bryologie, pourront se livrer à des herborisations suivies et moins limitées.

Evidemment, la liste que j'ai donnée, bien que comprenant 51 espèces ou variétés, dont 28 nouvelles pour la Haute-Loire, est fort incomplète ; elle n'est que le résultat d'une première année de recherches effectuées tout particulièrement pour des études de début, et il va de soi que le plus grand nombre d'espèces intéressantes m'ont échappé. Néanmoins, elle donne d'ores et déjà un aperçu de la richesse bryologique des environs de Borne.

P.-V. Liotard.

La nomenclature botanique

En réponse à l'article de M. Kuntze sur les besoins de la nomenclature botanique, M. Le Jolis a adressé à M. Malinvaud une lettre dont nous extrayons les passages suivants :

« Voilà quarante ans, depuis mes Remarques sur la nomenclature algologique publiées en 1855, que je ne cesse de combattre la confusion et le trouble que les résurrectionnistes apportent dans le langage usuel, et c'est encore l'objet de mes derniers écrits sur la nomenclature des Mousses et des Hépatiques... Il est vrai que je comprends les lois de 1867 tout autrement que M. O. Kuntze, lequel prétend que la loi de priorité est la *base* du « Code parisien. » Je ne puis admettre ce prétendu axiome, et voici pourquoi :

«... C'est seulement à l'article 15 du chapitre III que, pour la première fois, il est question de la priorité, et cela dans les termes suivants :

« Art. 15. — Chaque groupe de végétaux ne peut porter dans la science qu'une seule désignation valable, savoir la plus ancienne, adoptée par Linné, ou donnée par lui ou après lui,

à la condition qu'elle soit conforme aux règles *essentielles* de la nomenclature.

« Ainsi donc, la loi de priorité est conditionnelle, et subordonnée à des règles *plus essentielles*, c'est-à-dire aux *principes dirigeants* proclamés aux articles 3 et 4.

« De toute évidence, la loi de priorité s'impose rigoureusement à partir de la promulgation des lois de 1867. Mais quand il s'agit d'en faire une application *rétroactive*, il convient d'y apporter les plus grands ménagements ; car la substitution d'un vieux nom inconnu à un nom généralement usité est absolument contraire à l'esprit du Code parisien, puisqu'elle équivaut à « une création inutile de noms » et ne peut que « jeter de la confusion dans la science » en en jetant dans son langage, qui est la nomenclature. »

De son côté, M. Malinvaud estime que la Société botanique de France n'a assumé, au point de vue de la nomenclature, aucune obligation particulière ; en effet, dit-il, « les lois de la nomenclature botanique rédigées par l'illustre Alphonse de Candolle sont devenues, par le fait même de leur discussion approfondie qui a apporté divers changements au texte primitif, et de leur adoption par le Congrès de 1867, l'œuvre collective de cette assemblée internationale ; le mérite et la responsabilité en reviennent à l'ensemble des Sociétés compétentes qui y étaient dignement représentées, et non spécialement à une seule d'entre elles. »

Les noms vulgaires des plantes

Nous recevons à ce sujet la lettre suivante d'un de nos collègues :

Monsieur le Directeur,

Comme corollaire à la lettre de M. Giard, insérée dans le dernier numéro du *Monde des Plantes* et relative aux noms vulgaires des plantes, je viens vous faire savoir qu'en 1886 j'ai publié à Moulins, une brochure in-8 de 43 pages intitulée : *Flore populaire de l'Allier. Noms vulgaires et patois des plantes en usage dans ce département.*

Je partage absolument l'avis du savant professeur de la Sorbonne et je trouve qu'il y a un intérêt à la fois philologique et botanique de conserver ces dénominations qui vont s'oubliant de jour en jour.

Veuillez, etc.

Ernest Olivier,
Directeur de la *Revue Scientifique*
du Bourbonnais et du Centre de la France.

Nous recevons, toujours sur le même sujet, une lettre de notre savant collègue, le Dr Clos. Nous en donnerons communication aux lecteurs dans notre prochain numéro. En attendant, ceux-ci seront heureux d'apprendre que M. E. Rolland, ainsi qu'il nous l'a fait connaître lui-même, loin d'avoir renoncé à l'œuvre entreprise, compte faire paraître d'ici un mois le 1er volume de sa *Flore populaire* dont nous donnerons le compte rendu.

Exsiccata Uredinearum et Ustilaginearum Galliæ orientalis

Nous insérons avec plaisir la communication suivante :

« Sous le titre d' « Exsiccata Uredinearum et Ustilaginearum Galliæ orientalis » nous nous proposons de publier par décades un herbier renfermant toutes les espèces d'Urédinées et d'Ustilaginées qui croissent dans les départements suivants :

Bas-Rhin (ancien).	Jura.
Côte-d'Or.	Meurthe (ancienne).
Doubs.	Meuse.
Haute-Marne.	Moselle (ancienne).
Haut-Rhin (ancien).	Saône-et-Loire.
Haute-Saône.	Vosges.

afin de fournir à l'étude les types bien dénommés de cette région, et de servir de base à des travaux sur les champignons microscopiques de l'Est de la France.

M. P. A. Saccardo, l'illustre auteur du Sylloge, a bien voulu nous promettre son concours : toutes les déterminations seront revues par lui.

Les décades paraîtront à époques indéterminées : chacune sera accompagnée de la liste des espèces, et s'il y a lieu, des observations faites sur elles.

Notre publication, faite à 30 exemplaires seulement, sera donnée en échange de publications analogues, d'échantillons d'herbier ou d'ouvrages de botanique. Les personnes qui voudraient acheter la publication paieront la décade *deux francs*, et la recevront *franco*. Chaque décade comprendra 10 numéros, plus un nombre variable de *bis*.

Collaboration. — Une décade sera envoyée *franco* à quiconque nous aura fourni *deux* espèces ou variétés non encore publiées par nous.

Chaque espèce sera accompagnée d'une étiquette portant mention du *nom* de la *plante*, de celui de la *plante nourricière*, du *stade d'évolution* du parasite, du *département*, de la *localité* et de *la station*, et enfin de la *date* de récolte et du *nom du collecteur*, et sera représentée *par 35 parts*. Les espèces habitant plusieurs plantes nourricières différentes, publiées *une première fois* comme parasites sur l'une d'elles, seront publiées en *bis, ter*, etc., lorsqu'elles seront récoltées sur une ou plusieurs autres plantes. Les espèces très rares et n'habitant qu'une seule plante pourront aussi être publiées en *bis* lorsqu'elles seront recueillies dans un autre *département* que celui dont elles auront été publiées une première fois. Seront aussi considérés comme *bis* les *stades d'évolution* d'une Urédinée quand celle-ci n'aura encore été publiée que sous un autre stade.

Au lieu de *deux numéros* nouveaux on pourra fournir *un numéro* et *quatre bis*.

Les collaborateurs recevront gratuitement cinq étiquettes imprimées de l'exsiccata pour leurs échanges particuliers avec les parts qu'ils pourraient avoir récoltées en plus des *35 parts à fournir*. Ils sont priés de vouloir bien placer chacune des 35 parts sur une feuille de papier ou dans un sachet et de réunir ces parts en un paquet soigneusement étiqueté ; nous n'avons pas besoin d'attirer leur attention sur l'utilité de choisir et de

Préparer convenablement les échantillons de manière à en rendre l'étude sûre et aisée.

Nous osons espérer que les mycologues de l'Est feront à nos propositions un accueil favorable et voudront bien apporter leur utile collaboration à cette œuvre : nous adressons donc nos remerciements anticipés à tous ceux qui nous aideront.

S'adresser à M. R. Maire, 34, rue Vannerie, à Dijon. »

Revue des Sociétés savantes

Académie des Sciences de Paris

Séance du 10 février. — *Mucor et Trichoderma*, J. Ray. — A la suite d'observations présentées par M. Paul Vuillemin, au sujet d'un parasitisme externe voisin du saprophytisme qu'il a constaté entre le *Mucor mucedo* et le *Trichoderma viride*, M. Ray confirme à nouveau l'exactitude des faits qui ont fait l'objet de sa communication du 6 janvier. Non seulement il a étudié l'association naturelle du *Mucor (crustaceus)* et du *Trichoderma* (voisin du *T. viride*), mais aussi l'association artificielle en semant des spores de ce dernier dans une culture du premier : le *Trichoderma* pénètre dans le *Mucor* et y produit dans la columelle, un paquet de filaments formant un peloton très enchevêtré. Il y a en un mot parasitisme et *parasitisme interne*. C'est chose nouvelle cette association entre Ascomycètes et Mucorinés. — *Sur la Miellée des feuilles*, Gaston Bonnier. — Cette note communiquée également à la Société de Biologie a fait l'objet d'un article spécial dans notre précédent numéro. — *Sur la signification de la fécondation chez les Urédinées*, Sappin-Trouffy. — Des études poursuivies au Laboratoire botanique de la Faculté des Sciences de Poitiers sur la manière dont se comporte le noyau dans le cycle complet du développement des Uredinées, viennent confirmer l'opinion précédemment émise par M. Sappin-Trouffy, que chez ces végétaux inférieurs, la fécondation est absolument comparable à celle des plantes et animaux supérieurs (1). L'auteur démontre en étudiant successivement la structure générale du noyau de la plante, la division du noyau, la fécondation et la germination de l'œuf, qu'il y a réduction dans le nombre de chromosomes. Il compare ces phénomènes de réduction à ceux que l'on observe chez les animaux et les plantes supérieures, en choisissant des types bien étudiés : le *Pyrrochoris apterus* pour les premiers et le *Lilium Martagon* pour les seconds. Chez les Uredinées, les phénomènes de réduction au lieu de précéder la fécondation, la suivent, mais l'œuf conserve toujours les propriétés de l'espèce et les transmet intégralement aux descendants avec le même nombre d'éléments chromatiques.

Séance du 24 février. — *Sur le rendement des diverses essences de bois en charbon, alcool méthylique et acide acétique*, Ernest Barillot. — Les recherches de laboratoire effectuées par l'auteur à l'aide d'un appareil spécial, prouvent qu'il existe de notables différences entre les rendements en alcool des différents bois; au point de vue de la production du charbon, les bois blancs doivent être rejetés. — *Sur la Veratrylamine*, Henri Moissan. — La Veratrylamine est une amine aromatique dérivant du vératrol et obtenue récemment par M. Moissan en effectuant la synthèse directe de l'eugénol. — *Sur l'action combinée de la lumière et de l'eau dans le dégagement du parfum des plantes*, Eugène Mesnard. — L'auteur démontre que c'est la lumière et non pas l'oxygène qui est la principale cause de transformation et de destruction des substances odorantes; dans beaucoup de circonstances ces deux agents semblent combiner leurs efforts. La lumière agit à la fois chimiquement et mécaniquement. L'intensité du parfum dépend de l'équilibre qui s'établit à toute heure de la journée entre la pression de l'eau dans les cellules qui tend à refouler au dehors les parfums élaborés et la lumière qui combat cette turgescence. Ce fait explique pourquoi dans les contrées de l'Orient, où il y a trop de lumière et pas assez d'eau, les plantes sont moins odoriférantes que dans nos contrées. — *Méthode pour prévenir le noircissement du cidre*, Léon Dufour et Lucien Daniel. — La propriété que possède le cidre de noircir à l'air, de se *tuer*, comme on dit vulgairement, est en relation avec la quantité de tanin qu'il contient. La présence de substances acides empêchant le brunissement des solutions de tanin, MM. Dufour et Daniel ajoutent au cidre des produits de cette nature (acides malique, citrique, tartrique, etc.). L'acide citrique est celui qui a donné les meilleurs résultats. Il s'emploie à la dose de 10 à 50 gr. par hectolitre suivant la teneur du cidre en tanin et acides naturels.

Séance du 2 mars 1896. — *Oxydation de l'aldehyde crotonique*, Er. Charon. — En opérant l'oxydation de l'aldéhyde crotonique à l'aide de l'oxyde d'argent ou par son simple abandon à l'air, M. Charon a été amené à conclure que ce corps était constitué par un produit unique et non un mélange. — *Extraction du rhodinol de l'essence de pelargonium et de l'essence de roses; identité de ces deux alcools*, Ph. Barbier et L. Bouveault. — Les recherches poursuivies par ces deux savants démontrent que la portion principale de l'essence de *Pelargonium odoratissimum* est identique au rhodinol, alcool extrait par Eckart de l'essence de roses. C'est un liquide incolore, légèrement huileux, possédant une agréable odeur de rose. Il répond à la formule $C^{10} H^{20} O$. — *Sur quelques Bactériacées de la Pomme de terre*, E. Roze. — L'examen de tubercules portant de petites perforations subérifiées ont montré à M. Roze que ces piqûres étaient dues à une bactérie. En étudiant à de forts grossissements, sur une coupe fraîche, les cellules formant la zone brunissante qui entoure les perforations, il constata que les noyaux cellulaires étaient remplis de corpuscules. Ceux-ci extrêmement petits étaient un *Micrococcus* incolore, à contour ovale-elliptique mesurant à peine $1/2\ \mu \times 1/3\ \mu$ que l'auteur a dénommé *M. nuclei* pour en rappeler la station. M. Roze a observé dans des tubercules de la variété *Richter's Imperator* une nouvelle espèce de *Micrococcus* de forme ovale-elliptique. Cette espèce est incolore et mesure $2\ \mu \times 1\ \mu$; le vert de méthyle la colore en bleu. Il l'a dénommée *M. Imperatoris*, en la considérant comme la véritable cause de la maladie spéciale de la variété Richter's Imperator. — *Les Hypostomacées, nouvelle famille de champignons parasites*, Paul Vuillemin. — L'auteur a découvert deux nouveaux champignons parasites dans les aiguilles de conifères. Le premier, *Meria Laricis*, est l'agent

(1) Voir *Le Monde des Plantes* du 15 janvier 95, l'article Recherches sur la Sexualité des Uredinées.

d'une maladie du mélèze; le second, *Hypostomum Flichianum*, attaque les *Pinus austriaca* et *montana* aux environs de Sens. Par leurs caractères, ces deux champignons appartiennent à l'ordre des Ustilaginées; mais tandis que le *Meria*, par ses spores légères reproduit fidèlement le type de cet ordre, l'*Hypostomum*, par ses organes conservateurs représente un état inférieur de son évolution. Ils constituent les représentants d'une famille nouvelle rappelant à certains égards les Ascomycètes et les Hyphomycètes.

Bibliographie.

Flore nouvelle de la Chaîne Jurassique et de la Haute-Saône, par Paul Parmentier. — Nous avons déjà signalé à nos lecteurs l'apparition de cet excellent ouvrage que vient d'éditer la Société d'Histoire Naturelle d'Autun. Il nous a été donné de le parcourir et de nous rendre compte des heureuses dispositions adoptées par l'auteur pour faire de cet ouvrage un manuel éminemment pratique. L'œuvre de M. Parmentier, un de nos plus savants professeurs, a du reste reçu la consécration de botanistes très distingués, et cela suffit pour en montrer la valeur. C'est un parfait manuel d'herborisations, un vrai guide du botaniste herborisant, écrit pour donner sur le terrain même une détermination *rapide* et *provisoire* des végétaux qu'on rencontre. Ajoutons que le nombre considérable de formes végétales passées en revue permet d'étendre l'usage de cette flore à toutes les régions de la France.

V. L.

Manuel pratique pour le traitement du Black-Rot, par Gaston Lavergne et Eugène Marre. — Ce travail contient une étude botanique fort complète sur le champignon parasite qui produit le black-Rot, maladie redoutable de la vigne, qui a causé de terribles ravages en 1895. Suivent les indications pratiques détaillées pour son traitement. Une carte, deux planches coloriées et quinze figures en ornent le texte. — Librairie Masson, 120, boulevard Saint-Germain, Paris. — Prix franco : 2 fr. 75.

Informations.

⇒ D'après *Deutsche botanische Monats hefte*, la conservation de la couleur des fleurs en herbier s'obtient en jetant de l'acide salycilique sur les fleurs au moment de les mettre sous presse, ou en imbibant avec une solution alcoolique de cet acide du papier buvard. L'acide salycilique peut être remplacé par l'acide borique.

⇒ A la séance de la *Société de botanique et d'entomologie du Gers*, tenue le 5 mars dans la Bibliothèque de la ville d'Auch, M. Jules Laborie a présenté un *Catalogue des Plantes du Gers avec les noms patois*.

Ouvrages offerts à la Bibliothèque

Du 1er au 29 Février.

De la part de MM. D. Bois (1 broch.); Nylander (2 broch.); Louis Déan (1 broch.); Félicien Lande (1 broch.); Hte Marcailhou d'Aymeric (3 broch.); Dr N. Gillot (4 broc.).

Tous nos remerciements aux donateurs.

Mouvement de l'Herbier.

Nous avons reçu du Dr Lange, de Copenhague, un petit échantillon sans racine de l'*Epilobium latifolium* L. Cet échantillon provient d'Islande.

On sait que cette rare espèce figure dans les *Illustrationes*, de Rouy.

Ainsi donc, grâce au savant botaniste Dr Lange, notre collègue, l'Herbier de l'Académie possède au moins un échantillon de cette espèce boréale et renferme la collection complète et généralement bien représentée des Epilobes européens.

De MM. David Haglun et John Kallstram, de Falun (Suède), par voie d'achat, deux parts admirablement préparées d'*Epilolium angustifolium* L.

De M. L. Bruneau, de Montmédy, un envoi de plantes intéressantes destinées à l'herbier comparatif du Maine. Echange.

De l'*Association pyrénéenne*, par voie d'échange, un superbe envoi de Renonculacées, Droséracées et Onothéracées, dont les nombreux, rares et importants représentants bien préparés vont enrichir considérablement les sections de l'herbier de l'Académie. Nos félicitations à M. L. Giraudias, notre collègue, le distingué président de la précieuse Association.

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes »,

H. LÉVEILLÉ

Typographie Ed. Monnoyer.

MALADIES NERVEUSES

Epilepsie, Hystérie, Danse de Saint-Guy, Affections de la Moëlle épinière, Convulsions, Crises, Vertiges, Eblouissements, Fatigue cérébrale, Migraine, Insomnie, Spermatorrhée

Guérison fréquente, Soulagement toujours certain

Par le **SIROP** de **HENRY MURE**

succès consacré par 20 années d'expérimentation dans les Hôpitaux de Paris

Flacon : 5 fr. — Notice gratis.

GAZAGNE, Phen 1re cle, Gendre & Sr de H. MURE, Pont-St-Esprit (Gard)

DANS TOUTES PHARMACIES.

SOLUTION de BI-PHOSPHATE de CHAUX

DES

FRÈRES MARISTES

de *Saint-Paul-Trois-Châteaux* (Drôme)

Cette Solution est employée avec succès pour combattre les *Scrofules*, la *Débilité générale*, le *Ramollissement* et la *Carie des os*, les *Bronchites chroniques*, les *Catarrhes invétérés*, la *Phtisie tuberculeuse* à toutes les périodes surtout aux 1er et 2e degrés, où elle a une action décisive. *Elle est recommandée aux enfants faibles, aux personnes débiles et aux convalescents. Elle excite l'appétit et facilite la digestion.* — 23 ANS DE SUCCÈS.

5 FRANCS LE LITRE ; 3 FRANCS LE 1/2 LITRE

Exiger les signatures : L. ARSAC & Fre CHRYSOGONE

Notice franco. — Dépôt dans les Pharmacies.

FLEURS d'Eglises

Fournitures et Apprêts

Plantes d'Appartements

CATALOGUE DE 500 Modèles

GRATUIT ET FRANCO

MAISON LHOMER

Rue de Sèvres, 47

PARIS

EN FACE L'ENTRÉE

DU BON MARCHÉ

ÉTABLISSEMENT DE SAINT-GALMIER (Loire)

Exiger le Cachet vert.

SOURCE BADOIT

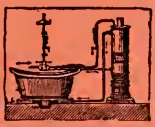
Eau de Table sans Rivale — La plus Limpide

30 MILLIONS de BOUTEILLES par AN

Médaille d'OR

BAINS-BUANDERIES

BAIGNOIRES
CHAUFFE-BAINS
Spécialité de
CHAUFFE-BAINS
PARISIENS
DOUCHES DE
TOUTES ESPÈCES



ENVOI FRANCO DE CATALOGUES

APPAREILS
de BLANCHISSAGE
LESSIVEUSES
LAVEUSES
REPASSEUSES
ESSOREUSES
SÉCHOIRS

DELAROCHE AINÉ, 22, Rue Bertrand, PARIS

ASTHME & CATARRHE

Guéris par les **CIGARETTES** ou la **POUDRE ESPIC**, 2 fr. la Boîte

Oppressions. Toux. Rhumes. Névralgies.

Dans toutes les Pharmacies de France. PARIS, VENTE EN GROS : **J. ESPIC**, *Rue Saint-Lazare, 20.* — Exiger cette Signature sur chaque Cigarette.

Les annonces du *MONDE DES PLANTES*, sont reçues chez M. AUBERT, régisseur exclusif 22, rue de la Barre, Paris

ABONNEMENTS :

UN AN :	France.....	6	fr.
—	Étranger, Colonies.....	8	»
SIX MOIS :	France.....	3	»
—	Étranger, Colonies.....	4	»

Le Numéro : 50 cent.

Les Abonnements partent du 1er Octobre ou du 1er Janvier de chaque année.

Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considérée comme réabonnée.

DEPOTS :

NEW-YORK

Ph. Heinsberger, 15, First Avenue.

LONDON

Dulau and Cº, Foreign booksellers, 37, Soho Square.

PARIS

J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille.

Jacques Lechevalier, Librairie médicale et scientifique, 23, rue Racine.

LAVAL

Aug. Goupil, quai Jean-Fouquet (Vieux-Pont).

LE MONDE DES PLANTES

Est publié avec la Collaboration de :

MM.

ARBOST Jos.
BALLÉ Émile.
BEAL J.
BOCQUILLON-LIMOUSIN.
BODINIER Ém.
De CANDOLLE Cas.
CAPODURO Marius.
CHRISTIAN BAY.
CORREVON H.
DANIEL L.
DEBEAUX O.
DESCHAMPS Ém.
DUPUIS P.
GADECEAU Ém.
GENTIL Amb.
GIARD A.
GILLOT X.
GONOD d'ARTEMARE.
GRAY Ch.
De HELDREICH Th.
HÉRIBAUD Jn.
HISINGER (Baron Ed.)
HITCHCOCK A.-S.
IVANITZKY N.
LE GENDRE Ch.
LE GRAND Ant.
LETACQ A. L.
LIOTARD P.-V.
MARCAILHOU d'AYMERIC.
MERCIER L.
MONGUILLON E.
MUELLER (Baron Von)
OLIVIER Ern.
RENAULD F.
ROUY G.
SADA A.
SPALIKOWSKI Ed.
TRELEASE W.
WHEELER C. F.

Tout ce qui concerne la Direction doit être adressé à M. H. Léveillé, 104, rue de Flore, Le Mans (Sarthe) France ; — et ce qui concerne la Rédaction, à M. A. Acloque, à Auxi-le-Château (Pas-de-Calais) France.

Adresser les demandes d'abonnements et mandats à M. Monnoyer, Imprimeur-Éditeur, 12, place des Jacobins, Le Mans (Sarthe) France. Il n'est pas envoyé de numéro spécimen gratuit.

Les abonnés à l'étranger sont instamment priés de faire parvenir le montant de leur abonnement en mandats de poste internationaux, en chèques ou lettres de change payables au Mans, à la Banque de France, au Comptoir d'Escompte, au Crédit Lyonnais, à la Société générale.

Un abonnement gratuit sera servi à toute personne qui procurera à la Revue quatre abonnés nouveaux, aussi longtemps que les abonnements procurés seront renouvelés.

En 1901, un prix de 600 francs sera décerné à l'auteur du meilleur travail sur la botanique paru dans le *Monde des Plantes* du 1er octobre 1895 au 1er septembre 1900. Les mémoires devront être aussi concis que possible, et exclusivement rédigés en français. La seule condition pour concourir est d'être abonné au *Monde des Plantes* pendant la durée du concours.

La Librairie médicale et scientifique Jacques Lechevalier, 23, rue Racine, à Paris, fait à nos abonnés, sur production de la bande imprimée de la Revue, une remise de 15 % sur la plupart des ouvrages qu'ils peuvent désirer.

5e Année (2e Série) N° 78 1er Mai 1896

LE
MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée de Botanique.

LA GREFFE DEPUIS L'ANTIQUITÉ JUSQU'A NOS JOURS

Par L. Daniel
Docteur-ès-sciences, Professeur au Lycée de Rennes

Quæ quibus hospitium præstent virgulta docebo
Quæ sit adoptivis arbor onusta comis.
Palladius.

Introduction

En composant cet ouvrage, nous ne nous sommes nullement dissimulé les difficultés de notre entreprise.

L'art de la greffe est un de ceux qui ont été l'objet de recherches en tous sens depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours. Et pourtant il est encore un de ceux qui réservent au praticien et à l'amateur de nombreuses surprises, et il semble qu'il ait défié les savants, car l'explication rationnelle et complète de la greffe reste encore à trouver.

Il ne peut donc qu'être fructueux pour le savant et le praticien (quoi qu'on en ait dit, l'un est le complément de l'autre) de faire des recherches nouvelles, à l'aide de méthodes également nouvelles.

Mais cela ne suffit pas. Pour être sûr d'avoir trouvé des nouveautés, il est indispensable de connaître tout ce qui a été fait sur un sujet aussi rebattu et de savoir discerner les observations sérieuses des observations erronées ou de mauvaise foi.

Malheureusement, en effet, tout n'est pas certitude dans les connaissances que nous ont léguées nos devanciers. Que de résultats ont été décrits, contestés, affirmés à nouveau par les uns pour être rejetés par d'autres, sans que l'entente ait pu définitivement s'établir!

La greffe du Platane est un des exemples les plus frappants de l'incertitude et de la confusion qui ont longemps régné dans cette branche de l'Horticulture. Les Agronomes grecs et latins considéraient, en effet, le Platane comme l'arbre le plus propre à la greffe et lui attribuaient les propriétés les plus merveilleuses.

Les auteurs du XVIIIe siècle, en particulier Tschudy, sont tombés dans l'excès contraire en prétendant que toutes les plantes placées sur cet arbre périssaient rapidement et qu'il ne supportait pas même sa propre greffe.

En réalité, nos expériences nous ont prouvé que, dans notre pays du moins, si la greffe du Platane est assez difficile à réussir, elle n'est nullement impossible.

On voit par cet exemple (il serait facile d'en citer bien d'autres du même genre) que dans beaucoup d'affirmations des Anciens, qui, à première vue, paraissent fort exagérées, il peut y avoir une part de vérité qu'il est utile de dégager.

On ne devrait nier la possibilité des résultats rapportés par un *auteur sérieux*, soit d'après ses propres essais, soit même d'après la tradition, qu'après avoir répété soigneusement ses expériences en se plaçant dans des conditions aussi identiques que possible. Encore un résultat négatif n'est-il jamais un critérium absolu.

Combien de greffeurs, en présence de semblables échecs dus à leur inexpérience ou à des circonstances défavorables qu'ils n'ont pas su éviter, n'ont-ils pas affirmé hautement l'impossibilité de greffes qui ont été réussies depuis? Il suffit de citer les greffes herbacées rapportées par Olivier de Serres et la greffe des Cactées, qu'on affectait dédaigneusement de prendre au commencement du XIXe siècle pour des boutures!

Pourquoi sans raisons sérieuses refuser aux autres la conscience dans les recherches et l'hon-

nêteté scientifique dont on est si fier soi-même?

Mais, nous devons l'avouer, admettre sans contrôle tout ce qui a été écrit sur la greffe serait aussi ridicule que de nier *à priori* les résultats cités par certains auteurs.

Tout le monde sait que bien des anciens compilateurs ont accepté trop facilement comme réelles des fictions poétiques ou se sont laissés eux-mêmes emporter par leur imagination. Nous savons aussi par expérience qu'il est bien difficile de faire certaines vérifications quand les faits rapportés se réduisent à une simple affirmation et quand les méthodes employées ne sont pas indiquées.

Pourtant si la greffe est aujourd'hui encore imparfaitement connue, ce ne sont pas les travaux théoriques et pratiques sur ce sujet qui ont manqué depuis l'antiquité jusqu'à nos jours.

Il y a bientôt 1900 ans, le naturaliste Pline disait déjà : « Cette partie de la civilisation est depuis longtemps arrivée au plus haut point. Les hommes ont tout essayé... Depuis longtemps, on ne trouve plus rien de nouveau... »

Prises à la lettre, les paroles de Pline auraient dû décourager les chercheurs et supprimer toute initiative ultérieure. Nous ne nous y arrêterions pas si elles ne contenaient un enseignement que devrait soigneusement méditer quiconque s'occupe de l'art de la greffe avec le désir de le perfectionner.

On ne sait pas assez, ou plutôt l'on n'a pas toujours voulu savoir, que les Anciens avaient porté l'art de la greffe à un assez haut degré de perfection. Faute d'avoir lu avec soin les écrits des Agronomes grecs, latins, arabes et autres, combien d'auteurs modernes ont pu s'attribuer l'invention de greffes déjà connues depuis longtemps : greffes sur racines, greffes sur bouture, greffes en placage, greffes de boutons à fruits, greffe herbacée, etc.

Ce plagiat involontaire (soyons indulgents pour le plus grand nombre) existait déjà lui-même du temps de Pline qui le mentionne à propos de la greffe en écusson.

« Ceux, dit-il, qui favorisent les modernes prétendent que ce genre de greffe est d'invention récente, mais on le trouve usité même chez les anciens Grecs. »

Désireux d'éviter les plagiats que nous venons de critiquer, nous avons tenu, avant de donner les résultats de nos recherches personnelles, à faire un historique aussi complet que possible de la greffe depuis l'antiquité jusqu'à nos jours (1).

Naturellement, dans cet historique nous ferons seulement figurer tant au point de vue de la théorie que de la pratique du greffage, ce qui nous a paru vraiment neuf et original au moment où écrivait l'auteur dont nous analyserons le travail.

Il est bon de faire remarquer encore que les procédés de greffage décrits pour la première fois dans les ouvrages des anciens Agronomes n'ont pas en général été trouvés par eux, soit que les écrits du véritable inventeur aient été perdus, soit que l'écrivain ait simplement consigné les procédés employés dans son pays par les gens du métier. Or, comme aujourd'hui encore, ces procédés se transmettaient par tradition ou étaient enseignés par ceux qui, ayant voyagé dans d'autres pays, en avaient rapporté des procédés inconnus chez eux.

Dans ces conditions, ce serait folie de vouloir fixer l'inventeur de chaque procédé de greffage. Le but de notre historique sera donc simplement d'indiquer, dans la mesure du possible, l'*évolution* de la greffe.

Après avoir suivi avec soin cette évolution, on sera surpris que l'art de la greffe ait, depuis longtemps, fait peu de progrès au point de vue des procédés. D'ailleurs ce n'est pas dans cet ordre d'idées que les progrès peuvent être bien tranchés et bien utiles. Les procédés actuellement connus peuvent, avec de légères modifications suivant les milieux et les plantes, servir à tous les besoins, à condition de savoir les appliquer.

Mais pour cela, il ne faut pas opérer empiriquement, comme on l'a toujours fait. C'est la science qui doit servir de guide.

Or, à ce point de vue, la connaissance des lois suivant lesquelles se fait la reprise anatomique, les conditions physiologiques qui permettent ou non de souder deux plantes par la greffe, les effets produits par des greffes répétées soit directement sur le greffon, soit plus indirectement sur la postérité, etc., sont des questions importantes, ignorées ou peu connues des anciens, et, avouons-le, trop négligées encore de nos jours

(1) La longueur et les difficultés d'un semblable travail sont telles que, malgré nos efforts pour donner un historique complet et précis, il peut se faire que nous ayons commis nous-même des erreurs ou fait des oublis. Nous accepterons avec reconnaissance les critiques et les rectifications qu'on voudra bien nous adresser.

Cet historique montrera les premières tentatives d'explication scientifique de la greffe depuis l'application du microscope à l'anatomie des plantes; il précisera ce qui a été fait jusqu'ici dans cette voie.

L'on ne sera pas surpris que, contrairement à ce que nous avons fait remarquer pour les procédés de greffage, l'anatomie et surtout la physiologie de la greffe soient encore insuffisamment étudiées et que de nombreux progrès restent à réaliser dans cet ordre d'idées.

Nous serons heureux si notre exposé impartial provoque chez tous les greffeurs le désir de faire de nouvelles recherches, suivies et sérieuses, sur un art dont la pratique intéresse au plus haut point l'Agriculture comme l'Horticulture, et dont la théorie complète peut avoir des conséquences importantes au point de vue de la Biologie générale.

HISTORIQUE.

Chapitre I

Origine de la greffe.

« L'origine de la greffe se perd dans la nuit des temps » : telle est la phrase consacrée que l'on trouve dans presque tous les traités modernes concernant cette opération.

Il est bien possible, en effet, que la greffe ait été connue de temps immémorial; mais on pourrait tout aussi raisonnablement soutenir l'opinion contraire, ainsi qu'on va pouvoir s'en convaincre.

Moïse (1) parle, en termes obscurs à force d'être concis, de la culture des arbres, mais il ne dit nulle part qu'on doive les greffer (1585 avant J.-C.).

Homère (2) décrit les jardins, entre dans beaucoup de détails sur la culture de la vigne, du poirier, du grenadier, du figuier et de l'olivier, mais il n'indique pas que la greffe ait été pratiquée de son temps (IXe ou Xe siècle avant J.-C.)

Hésiode (3), le plus ancien des agronomes grecs, garde le même silence; pourtant, étant donné le sujet de son poème, il eût dû plus que tout autre décrire cette opération (IXe siècle avant J.-C.).

On admettra difficilement que ces trois auteurs aient pu, s'ils l'avaient connu, négliger de parler d'un art aussi merveilleux que la greffe, quand ils décrivaient d'autres opérations moins importantes.

Toutefois, d'après Manilius (1), le silence d'Hésiode ne serait pas concluant, car il aurait parlé de la greffe dans des ouvrages qui ne sont pas parvenus jusqu'à nous; c'est évidemment cet art que Manilius a en vue dans ce passage : « *Atque arbusta vagis essent quod adultera pomis.* »

Mais d'autre part, Scaliger prétend que Manilius a confondu les poèmes qui passaient pour être d'Orphée avec ceux d'Hésiode, ce qui ferait remonter l'invention de la greffe au XIVe siècle avant J.-C.

Quoi qu'il en soit, nous donnerons, à titre de pure curiosité, les diverses hypothèses qui ont été émises sur l'origine de la greffe.

Théophraste (2), ayant remarqué que des graines semées accidentellement par les oiseaux dans les fentes et les creux des arbres donnent naissance à des plantes tout comme si elles étaient placées dans le sol, pense que c'est de là qu'est venue l'idée de la greffe par inoculation.

Pline (3), à propos de la greffe en fente, émet une idée bien plus invraisemblable. « Un cultivateur soigneux, dit-il, voulant donner à sa cabane la palissade d'une haie, enfonça dans du lierre vif ses pieux pour les préserver de la pourriture. Ces pieux, saisi par les lèvres vivantes de la plaie, puisèrent leur vie à une vie étrangère, et l'on connut qu'une tige peut tenir lieu de terre. »

Macrobe (4), trouvant sans doute que l'art de la greffe est trop beau pour être d'origine humaine, le considère comme un bienfait des dieux et prétend que c'est Saturne qui l'a montré aux habitants du Latium.

(A suivre.) L. Daniel.

---

(1) Moïse, *Lévitique*, chap. 19, v. 23 et suiv. — Quelques commentateurs ont voulu voir dans le terme obscur de *Circoncision*, dont il se sert à l'égard des arbres cultivés, l'opération de la greffe (Cahen, par exemple). Rien ne paraît justifier cette opinion (cf. Calmet et la majeure partie des commentateurs de la Bible).

(2) Homère, *Odyssée*, Liv. VII, v. 115 et suiv.

(3) Hesiodi *Opera et Dies*, latini, in-folio, 1471.

(1) Manilius, Liv. II, v. 22.

(2) Théophraste, *De Causis plantarum*, cap. 23, Lib. II, et cap. 4, Lib. V.

(3) Pline, *Histoire naturelle*, Liv. XVII, sect. 24, traduction Nisard.

(4) Macrobe, *Saturnales*, II, c. 7, 217. — Huic Deo insertiones surculorum pomorumque educationes et omnium hujusce modi fertilium tribuunt disciplinas...

Académie internationale de Géographie botanique.

Par décision, en date du 15 avril, M. R. Maire, de Dijon, est nommé *Membre auxiliaire* de l'Académie.

Le Directeur,
William Trelease.

Le lot de notre tombola du *Monde des Plantes* qui sera tirée le 1er juillet, consistera dans les volumes parus et à paraître de la Flore de France de Rouy et Foucaud.

MM. les *Académiciens titulaires* voudront bien envoyer au plus tôt, au secrétariat, leurs propositions en vue de la présentation de deux candidats à élire comme *Académiciens titulaires* en remplacement de MM. les professeurs G. de Lagerheim et Luigi Bordi rayés, après avis, pour non paiement de la cotisation annuelle et silence continu depuis trois ans (1).

MM. Ferd. Renauld, E. Gonod d'Artemare et H. Léveille, conformément à l'article XI du règlement de l'Académie, ont l'honneur de présenter la modification suivante à l'article II du même règlement ainsi conçu : « Le Directeur de l'Académie est élu pour un an par les seuls Académiciens, et n'est pas immédiatement rééligible. »

Ils proposent la rédaction suivante :

Le Directeur de l'Académie est élu pour un an par tous les membres de l'Académie sur la présentation d'une liste de trois noms choisis par les seuls Académiciens; il est perpétuellement rééligible.

Ils proposent à l'article V des statuts l'addition suivante :

3° *De former, sous le nom de* COLLECTIO PLANTARUM TOTIUS ORBIS USQUAM RARISSIMARUM, EDITA SUB AUSPICIIS ACADEMIÆ INTERNATIONALIS PHYTOGEOGRAPHICÆ CENOMANENSIS, *une collection des plantes rarissimes du globe en 50 parts pour chaque espèce.* Les honorables Académiciens, pour justifier leurs propositions, se bornent à signaler l'union plus intime, la vie plus active qui résulterait de son adoption.

En outre, grâce à l'addition de la dernière partie de la modification au règlement, l'avenir de l'Académie serait assuré par la continuité de la Direction qui ne serait pas interrompue par la mort soudaine du Directeur ou du Secrétaire perpétuel.

(1) Nous recevons au dernier moment et dans les meilleurs termes la démission de M. G. de Lagerheim.

Le Secrétaire de l'Académie se propose, en outre, d'indiquer prochainement à ses collègues où en est, au point de vue scientifique, financier et des relations extérieures, l'Académie, et de soumettre à tous les Académiciens des projets d'avenir.

Nous rappelons que tous les Académiciens *titulaires, correspondants, associés libres, membres d'honneur, auxiliaires*, sont appelés à se prononcer sur l'opportunité et l'admission ou le rejet du nouveau texte proposé. Ils voudront bien envoyer leur vote et leur opinion au secrétariat avant le 1er juillet prochain.

Rappel d'une note sur Madagascar, extraite des œuvres complètes du philosophe et naturaliste Bonnet de Genève.

Un des plus habiles et des plus infatigables naturalistes de notre siècle (1) écrivait ce qui suit à un de ses intimes amis, en date de l'île de Bourbon, le 18 avril 1771.

« Quel admirable pays que Madagascar! ce n'est point dans une course rapide qu'on peut parvenir à reconnaître ses riches productions : ce serait l'étude d'une longue suite d'années; encore faudrait-il des Académies entières pour une si abondante moisson.

« C'est à Madagascar qu'est la véritable terre de promission pour les naturalistes; c'est là que la nature semble s'être retirée comme dans un sanctuaire particulier, pour y travailler sur d'autres modèles que ceux auxquels elle s'est asservie dans d'autres contrées. Les formes les plus insolites et les plus merveilleuses s'y rencontrent à chaque pas.

« Le Dioscoride du Nord y trouverait de quoi faire dix éditions, revues et augmentées, de son *Systema naturæ*, et finirait, sans faute, par convenir de bonne foi, qu'on n'a encore soulevé qu'un coin du voile qui couvre les productions éparses de la Nature. On ne peut s'empêcher, à la vue des trésors répandus à pleines mains sur cette terre fertile, de regarder en pitié ces sombres spéculateurs de cabinet, qui passent leur vie à forger de vains systèmes, et dont tous les efforts n'aboutissent qu'à faire des châteaux de cartes. Ne les comparerions-nous pas à ce fils d'Éole, dont nous parlent les poètes? Comme Sisyphe, ne se rebutteront-ils jamais de rouler le rocher

(1) Commerson.

du bas d'une montagne en haut, d'où il retombe sur le champ? Ils devraient savoir cependant qu'ils n'ont peut-être pas encore un seul genre déterminé; que tous leurs caractères classiques, génériques, etc., sont précaires; que toutes les lignes de démarcation qu'ils ont tracées, s'évanouissent à mesure que les genres et les espèces intermédiaires comparaissent. Quelle présomption de prononcer sur le nombre et la qualité des plantes que peut produire la nature, malgré toutes les découvertes qui restent à faire! Linnens ne propose guère que sept à huit mille espèces de plantes. On prétend que le célèbre Sherarden en connaissait plus de seize mille; et un cultivateur moderne a cru entrevoir le maximum du règne végétal, en le portant à vingt mille espèces. J'ose dire cependant que j'en ai déjà fait, à moi seul, une collection de vingt-cinq mille; et je ne crains point d'annoncer qu'il en existe au moins quatre à cinq fois autant sur la surface de la terre : car je ne puis raisonnablement me flatter d'être parvenu à en recueillir la quatrième ou la cinquième partie...

« Un ami a bien voulu me faire un herbier des plantes de la côte de Coromandel; je n'en ai pas reconnu une vingtaine dans l'*Hortus* de la côte de Malabar. Il faut donc regarder tous les systèmes faits et à faire encore pendant longtemps, comme autant de procès-verbaux des différents états de pauvreté où en étaient la science et l'auteur à l'époque de son système.

« Le bon Chevalier de l'Étoile polaire me fait sourire, lorsqu'il nous assure qu'il a fait la voûte de son édifice. Il me semble le voir au milieu de toutes les refontes de son *Pinax*, occupé à remonter un modèle de la machine de Marly, dont on ne lui présenteraient les pièces de rapport qu'après lui en avoir préalablement soustrait les neuf dixièmes. Je ne prétends point par là déroger au respect qui lui est dû; j'ai toujours été un de ses zélés disciples. » Et Bonnet ajoute : « Celui qui s'exprimait avec tant de feu et d'agrément, avait fait le tour du globe, pour accroître nos connaissances en histoire naturelle. Combien les amis de la nature ont-ils à regretter qu'une mort prématurée l'ait enlevé à une science au perfectionnement de laquelle il avait consacré tous les moments de sa laborieuse et trop courte vie! »

Onagrariées des Deux-Sèvres et de la Vienne.

Onothera biennis L. — [D.-S.]. — Airvault (*Bonnin*). — [Vienne]. — Bords de la Vienne, depuis Availles-Limousine jusqu'à Châtellerault (*Delastre*). — St-Romain-s-V.; Vaux-s-V.; Mondion (*Baudin*). — Leigné-s-Usseau (*Adhumeau*). — Croutelle (*Poirault*). — Vendeuvre, vigne inculte (*Didier*). — Bords de la Gartempe, de Lathus à St-Savin (*Violleau, Ménard*).

Epilobium spicatum Lamk. — [Vienne]. — Ouzilly; Scorbé-Clairvault (*Delastre*). — St-Christophe (*Baudin*).

Variété *E. latifolium* Roth., non L. — La Roche, près Gençay (*Delastre*).

E. palustre L. — [D.-S.]. — St-Sauveur (1864, *J. Richard*). — Secondigny; Neuvy-Bouin (1850, *Guillon*). — [Vienne]. — Lathus. — St-Christophe, lac de Chougne (*Baudin*).

E. tetragonum L. et ses formes. — Assez répandu.

E. montanum L. — Assez répandu.

E. lanceolatum. — Assez répandu.

E. parviflorum Schrad. — Répandu.

E. hirsutum L. — Répandu.

Myriophyllum spicatum L. — Assez répandu.

M. alterniflorum DC. — Assez répandu.

M. verticillatum L. — Assez répandu.

Isnardia palustris L. — *Dantia palustris.* (*Petit*). — [D.-S.]. — Chambroutet; Cerizay (*J. Richard*). — Beaulieu, étang Barou (*Sauzé et Maillard*). — Ménigoute. — Soudan (*B. Souché*). — Amailloux (*Guyon*). — Fenioux; St-Martin-du-Fouilloux (*Gamin*). — Boësse (*Violleau*). — St-André-s-Sèvre (*Régnier*). — Lit de la Vonne, forêt de la Saisine (*Gourbeault*). — [Vienne]. — Poitiers; St-Benoît; Ozon, commune de Bonneuil-Matours (*Delastre*). — Luchapt (*Violleau, Ménard*). — Payroux (*Baudin*).

Circæa lutetiana L. — Assez répandu; manque dans plusieurs localités.

Hippuris vulgaris L. — [D.-S.]. — Pas-de-Jeu (*J. Richard*). — Tourtenay (*Lunet*). — Niort (*Guillon*). — Mauzé; Bessines; Sansais. (*Sauzé*). — Lezay (*Roufineau*). — Clussais (*Caillon*, p.). — Chizé (*Giraudias*). — Availles. — St-Liguaire (*B. Souché*). — Deyrancon (*Duret*). — [Vienne]. — Poitiers; Gençay; Lencloître (*Delastre*). — Magné (*Parbazard*). La Grimaudière (*Guyon*). — Marais du Placin, près Moncontour (*P. Cornuault*). — Usson; St-

Secondin; Brion; St-Maurice; Couhé (*Baudin*). — Vendeuvre (*Didier*). — Angliers (*Vielleau*).

Trapa natans L. (D.-S.). — La Forêt-s-Sèvre; Cerizay; St-Sauveur; Thouars; Menigoute; Pomperron; Beaulieu; les Forges. — Parthenay (*Janneau*). — St-Loup; Amailloux (*Guyon*). — Trayes (*Guillon*). — Vitré (*Sauzé et Maillard*). — Noirterre: St-Maurice-la-Fougereuse (*Toussaint*). — St-Germier; St-Martin-du-Fouilloux; Vausseroux; Vasles; la Chapelle-Bertrand (*B. Souché*). — La Chapelle-Saint-Laurent (*Betraud*). — Tenioux (*Gamin et d'Ornano*). — Le Busseau (*Michelet*). — Moncoutant (*E. Marais*). — Nueil-s-les-Aubiers (*E. Nouelle*). — Allonne (*Jacquet*). — Saint-Mard-la-Lande (*Duret*). — (Vienne). — Sanxay (*Delastre*). — La Vienne, à Gouex. — La Puye (*Parbazard*). — Bords de la Vienne, au-dessous du château des Ormes (*d'Argenson*). — Châtellerault (*Didier*).

B. Souché.

Évolution de l'organisme muscique.

(Suite.)

La chute de la coiffe varie évidemment avec le processus évolutif qui en a déterminé la formation. Dans les espèces où son accroissement est symétrique, c'est-à-dire également proportionnel en tous ses points à l'accroissement de la capsule, la coiffe prend une forme régulière qui lui assure une plus grande fixité au sommet du fruit, qu'elle embrasse complètement par toute sa marge libre; dans ce cas, elle ne se détache ordinairement que grâce à plusieurs ruptures longitudinales intéressant une plus ou moins grande étendue de son tissu, et permettant aux bords de s'écarter du fruit.

Au contraire, dans les espèces où son accroissement est asymétrique et unilatéral, elle se trouve entièrement déjetée d'un seul côté, au côté opposé correspondant un sinus triangulaire; dans ce cas, elle est bien moins adhérente au fruit, qu'elle n'embrasse que par une très minime partie de son cône terminal.

La coiffe ne se détache pas spontanément; mais, quand elle cesse d'adhérer au sporogone, il suffit du moindre effort de la pluie ou du vent pour la faire tomber.

La coiffe des Hépatiques n'est pas caduque. Elle correspond à peu près, mais avec une différenciation organique plus parfaite et un mode de formation différent, à la vaginule des Mousses.

Dans ce groupe, quand la capsule s'élève au-dessus de ses involucres à la faveur de l'élongation du pédicelle, elle est presque mûre et par suite apte à opérer sa déhiscence.

A l'époque de la maturité parfaite cette déhiscence se fait spontanément; il est cependant facile, un certain temps avant le moment précis, physiologique, où les spores ont acquis tous leurs caractères, de la provoquer par une légère pression, et il est probable que très souvent ce résultat est atteint par l'intervention des agents mécaniques.

Quelle est la cause organique de la déhiscence, et, comme conséquence inévitable, quel est son mode?

Les éléments dont se compose la paroi capsulaire, dans la plupart des Hépatiques, sont disposés en séries qui se contournent en une spirale plus ou moins évidente; ces séries sont interrompues par quatre lignes longitudinales moins résistantes, sutures cellulaires qui partent d'un point quelconque de la capsule et qui toutes viennent aboutir à son extrémité libre.

Bien qu'il soit difficile d'être affirmatif dans une question aussi délicate, peut-être serait-il à la fois rationnel et conforme à la vérité de considérer ces quatre sutures comme la trace, sur la paroi, des cloisons primordiales qui ont découpé l'étage supérieur de l'embryon en quatre quartiers cylindriques.

Quoi qu'il en soit, elles représentent le moyen mis par la nature à la disposition du sporogone pour projeter ses spores. Si un choc vient à se produire; si, par les temps humides, le pouvoir hygrométrique des cellules stériles les gonfle d'eau jusqu'à provoquer de leur part un effort expansif contre l'enveloppe générale du fruit, les sutures céderont, et avec une rapidité qui s'explique par ce fait que la rupture de la première cellule détruira la cohésion générale du tissu et sera, pour les autres cellules, une excitation suffisante pour en provoquer la séparation.

Les cellules externes de la paroi forment, d'ailleurs, par leur réunion, une membrane douée d'une tendance générale qui la force à s'écarter, dès qu'elle le peut et autant qu'elle le peut, de l'axe du sporogone, à peu près comme les parties d'une tige fendue en long s'écartent de l'axe de cette tige.

L'effort interne et l'effort externe, en se combinant, brisent les sutures, et étalent les quatre portions de l'enveloppe capsulaire en quatre val-

ves, dont la séparation s'arrête en un point variable, marqué par une cellule qui limite la ligne suturale.

Quand les valves sont écartées, quelquefois elles restent planes, les cellules qui les composent décrivant une spirale à peine sensible; mais plus souvent elles se contournent au point de prendre un aspect filiforme; ce phénomène est évidemment provoqué par la disposition spiralée très accentuée des cellules, dont les séries s'enroulent.

Dans les Ricciées, Hépatiques rudimentaires, il n'y a point d'enveloppe capsulaire proprement dite, et par suite point de sutures, point de valves; les spores ne sont mises en liberté que par la désorganisation du thalle ; dans les Phascacées, Mousses rudimentaires, la paroi capsulaire ne comprend pas de sutures, et elle ne s'ouvre pas spontanément. Mais les sutures redeviennent évidentes chez les Mousses typiques, où elles sont plus nombreuses que chez les Hépatiques, et où elles offrent une disposition particulière. Il y en a trois séries superposées, les deux externes faisant partie de la paroi capsulaire, l'interne courant dans la continuation de l'enveloppe de l'archéspore.

A l'extérieur, la suture est unique, et non longitudinale, mais circulaire ; elle représente une ligne de moindre résistance délimitant une calotte sphérique, apiculée ou non, et fermant supérieurement l'ouverture de la capsule. Cette suture venant à céder, par le jeu des cellules de la paroi et aussi sous l'effort, provoqué par ses propriétés hygrométriques, de la couche interne de l'enveloppe, la calotte, ou opercule, tombe, soit spontanément, soit emportée par le vent.

Les sutures moyennes sont longitudinales ; elles sont très rarement au nombre de quatre, comme chez les Hépatiques, plus souvent au nombre de huit, seize, trente-deux ou soixante-quatre ; mais elles peuvent être sans doute considérées comme correspondant aux cloisons primordiales différenciées dans les disques superposés de l'embryon : de cette manière, la membrane qui les renferme ne se diviserait normalement qu'en quatre valves, se subdivisant ensuite selon les lignes secondaires de déhiscence qui ne se différencient point dans les Jungermanniées, les Andréacées, les Tetraphis.

La rupture des sutures moyennes, provoquant l'épanouissement des dents péristomiennes externes, ouvre, après la chute de l'opercule, la cavité de la capsule. Cependant, dans de nombreuses espèces, cette cavité est encore, en totalité ou en partie, close par la membrane du sac sporigène externe; cette membrane, dans sa partie supérieure, comprend aussi des sutures, qui se brisent, en raison de l'hygroscopicité des portions contextées qu'elles séparent ; après leur rupture, l'émission des spores ne rencontre plus d'obstacle.

Chez les Hépatiques, elle se fait brusquement, par l'intervention des cellules stériles ou élatères qui, en se roulant avec élasticité, grâce à leurs fibres spirales, au milieu des amas de spores, les disséminent de tous côtés. Au moment où les valves se séparent, c'est comme un nuage de filaments et de globules, qui tressaillent et s'écartent vivement. Toutes les élatères ne sont pas projetées avec les spores; il en est qui restent adhérentes, soit au centre de la capsule, soit à l'extrémité des valves. Il est évident que la différence entre les unes et les autres, en apparence considérable au point de vue morphologique, et d'ailleurs constante, est très peu importante au point de vue physiologique : en effet, les élatères représentant en quelque sorte une columelle d'éléments stériles, il importe peu qu'elles se séparent plutôt de l'une que de l'autre des extrémités de l'axe de la capsule.

L'éjaculation des spores des Mousses n'est point servie par des éléments particuliers. Dans les cas où elle s'accomplit avec une certaine vivacité, elle est sans doute provoquée soit par la formation de gaz dus à la décomposition des parois des cellules mères et des éléments internes de la capsule, et expulsant les spores pour se frayer un passage ; soit, comme il arrive pour les asques des Discomycètes, par l'introduction brusque de l'air chassant les spores en bouffées. Dans les autres cas, l'émission peut être due à des secousses vives imprimées à la capsule par des agents mécaniques, par le vent, le vol des insectes, la chute des feuilles ou à l'hygroscopicité des cellules, ou encore simplement à la direction inclinée ou pendante du fruit. Cette dernière cause de mise en liberté des spores est sans doute assez fréquemment active ; car il est à remarquer qu'un certain nombre de capsules réfléchies ou horizontales se redressent après la sporose.

A. Acloque.

Sur la présence de l' « Azolla Caroliniana » dans la Sarthe.

Il y a environ deux mois, M. Coilliot, notre collègue, m'apportait une plante recueillie par lui, près du Mans, chemin de la Rivière. Cette plante aquatique rappelait les *Lemna* quant au port, mais s'en différenciait profondément par les caractères morphologiques. Je la soumis au distingué M. Gentil, auteur des principales publications botaniques sur la flore de la Sarthe. Cette plante me semblait en effet étrangère, non seulement à la flore du Maine, mais encore à la flore française. M. Gentil voulut bien entreprendre une enquête au sujet de l'introduction de la dite plante aux portes du Mans. Se souvenant que M. Ragot, jardinier chef du Jardin d'horticulture, lui avait parlé d'une plante américaine introduite au Jardin, il l'interrogea à ce sujet et me communiqua la note suivante :

« La plante de M. Coilliot est une *Azolla* venue d'Amérique, transportée du Jardin botanique de Rennes au Jardin d'horticulture du Mans par M. Crié père, qui l'a donnée sous le nom d'*Azolla canadensis*; transportée ensuite, par un ouvrier, du Jardin d'horticulture dans le bassin qui sert de lavoir pour l'hôtel de la Boule-d'Or, elle est descendue par le ruisseau, jusqu'en face du lavoir qui se trouve au tournant du chemin de la rivière. L'*Azolla* périt chaque année au Jardin d'horticulture et se maintient près du lavoir de l'hôtel de la Boule-d'Or. »

A la suite de cette communication, je me livrai à des recherches bibliographiques concernant la dénomination de notre *Azolla*. On sait que les *Azolla* forment pour certains botanistes la petite familles des Azollées, tandis que d'autres les rattachent à des familles voisines appartenant d'ailleurs également aux Cryptogames, telles que Salviniacées ou Rhizocarpées. Le résultat de mes recherches fut l'identification de notre plante avec l'*Azolla Caroliniana* Willd., plante du Canada, seul représentant de la famille dans cette contrée.

Les conditions climatériques dans lesquelles elle vit au Canada font prévoir son acclimatation probable chez nous. Étant donné que depuis quatre ans la plante vit et prospère dans sa station actuelle et qu'elle a supporté le rigoureux hiver de 1894-1895, il ne nous paraît pas douteux que cette espèce nouvelle pûisse s'acclimater chez nous *dans les eaux tranquilles produites et traversées par un courant d'eau de source à cours persistant* et mériter d'ici quelques années une place dans la flore sarthoise.

Si nos prévisions se réalisent, nous aurons une plante rare et remarquable de plus, justement à la même place qu'occupait jadis une autre plante rare aussi, la *Lathræa Clandestina* qui ne compte pour ainsi dire plus dans la Sarthe qu'une seule localité.

H. Leveille.

Les Onothéracées de Madère.

La famille des Onothéracées n'est représentée à Madère que par quatre espèces d'Épilobes qui font eux-mêmes défaut dans les îles voisines de Madère ainsi que notre distingué collègue M. Carlos Azevedo de Menezes a bien voulu s'en assurer.

Les échantillons qu'il nous a bienveillamment adressés renferment les espèces suivantes :

Epilobium parviflorum Schreb.

Epilobium lanceolatum Sebast. et Maury.

Epilobium tetragonum L., var. *Lamyi* Schultze.

Lowe, dans son *Manuel de la Flore de Madère*, donne la description de quatre espèces : *E. parviflorum*, *E. lanceolatum*, *E. tetragonum*, *E. obscurum*.

Sauf pour cette dernière forme qui n'est elle-même qu'une variété de l'*E. tetragonum* et qu'il a confondue avec la variété voisine *Lamyi*, les déterminations de Lowe sont donc exactes.

Haussknecht, dans sa *Monographie der Gattung Epilobium* maintient l'*E. parviflorum*, mais rattache l'*E. tetragonum* à l'*adnatum* (on sait que le professeur de Weimar a démembré l'*E. tetragonum* linnéen) et l'*E. obscurum* à l'*E. Lamyi*.

De l'*E. lanceolatum* il fait une nouvelle espèce, l'*E. maderense* (*Monog. der Gatt. Ep.*, p. 232). Nous n'avons pas vu autrement que par la figure de l'ouvrage du distingué professeur les échantillons qui lui ont servi pour créer son espèce, mais nous avons sous les yeux l'échantillon que nous a expédié M. de Menezes. Cet échantillon qui vient de Funchel où le Dr Lemann avait déjà signalé la présence de l'*E. lanceolatum appartient effectivement à cette espèce* et est de plus presque entièrement identique à une forme de cette même espèce que nous avons rencontrée récemment à Saint-Pierre-sur-Orthe dans la Mayenne.

Les feuilles inférieures sont nettement pétiolées; dès

lors, quand notre distingué collègue et correspondant nous aura fait un nouvel envoi, il nous sera peut-être possible d'établir que l'*E. maderense* Hausskn. doit rentrer dans la synonymie déjà assez longue de l'*E. lanceolatum*, espèce extrêmement variable sur laquelle nous aurons lieu de nous expliquer plus longuement à bref délai.

Voici les indications qui accompagnent les échantillons que nous avons sous les yeux, ainsi que la rareté relative des espèces à Madère.

EPILOBIUM PARVIFLORUM Schreb., var. *subglabrum* Koch. Madère : rochers humides au-dessus de 100 mètres. Très commun C. A. de MENEZES *legit*.

EPILOBIUM LANCEOLATUM Seb. et Maury. Madère : rochers humides et bords des ruisseaux, au-dessous de 1,000 mètres. Rare. C. A. de MENEZES *legit*.

EPILOBIUM TETRAGONUM L., var. *Lamyi* Schultze. Madère : rochers humides dans les montagnes, entre 1,000 et 1,500 mètres. Très rare. C. A. de MENEZES *legit*.

On remarquera la variété *subglabrum* de l'*E. parviflorum*.

Nous divisons en effet l'*E. parviflorum* en trois sous-espèces : la forme typique ou *E. molle* Lamark; la forme presque glabre *E. subglabrum* Koch; et la forme laineuse à inflorescence grêle *E. mollissimum* Welw. que nous possédons du Portugal et de la France.

Nous n'avons point de Madère l'*E. tetragonum* L. var. *adnatum* Gris. qui y existe certainement.

H. LÉVEILLÉ.

Contributions à la Flore Cryptogamique de la Sarthe. 1895-1896.

CHAMPIGNONS

Amanita muscaria L. Amanite tue-mouches. — Commun un peu partout, surtout dans le voisinage des bouleaux, 10 novembre.

Amanita citrina Sch. Amanite citrine. — Jupilles. Très répandu çà et là dans la forêt, octobre et novembre.

Lepiota irrorata Q. Lépiote à gouttelettes — Thoiré-sur-Dinan, dans la forêt, 1er novembre.

Lepiota procera Scop. Lépiote élevée vulg. *Potiron*. — Un peu partout, 28 octobre. *Délicieux*.

Lepiota excoriata Sch. var. *mastoidea* Fr. Lépiote excoriée, var. à pied grêle. — Forêt de Bercé, 28 octobre. *Délicieux*.

Armillaria mucida Schr. Armillaire visqueuse. — Thoiré sur-Dinan, dans la forêt, sur un tronc de hêtre, 14 novembre.

Armillaria mellea Vahl. Armillaire couleur de miel. — Commun sur les vieilles souches enterrées. Var. *maxima* Fries. — Thoiré-sur-Dinan, route du rond de Volumier à l'entrée de la forêt, 10 novembre.

Tricholoma equestre L. Tricholome équestre, var. *auratum* Paul. — Thoiré-sur-Dinan, dans la forêt, 15 décembre. *Bon*.

Tricholoma ionide B. Tricholome pourpré. — Thoiré-sur-Dinan, dans la forêt, novembre. *La cuisson sur le gril ne lui enlève pas son goût âcre peu agréable, mais il n'est pas vénéneux*.

Tricholoma nudum B. Tricholome nu. — Thoiré-sur-Dinan, fossés et bords des chemins, 20 novembre. *Assez bon*.

Collybia dryophila Fr. Collybie ami du chêne. — Partout dans la forêt de Bercé, novembre.

Collybia fusipes B. Collybie à pied en fuseau. — Thoiré-sur Dinan, sur les souches à terre, dans la forêt, 17 septembre. *Très bon de goût, mais un peu dur*.

Collybia radicata Relh. Collybie à racine. — Un peu partout dans la forêt de Bercé, 5 novembre.

Laccaria laccata Scop. Laccaria vernissé, var. *amethystina* Vaill., var. violette. — Thoiré-sur-Dinan, dans la forêt, 10 novembre.

Clitocybe rivulosa Pers Clytocybe du bord des routes, var. *phyllophylla*. — Thoiré-sur-Dinan, dans la forêt, sur les feuilles, 25 octobre.

Clitocybe geotropa B. Clitocybe géotrope. — Commun sur le bord des chemins et des champs, 20 novembre. *Très bon, mais devient vite coriace*.

Clitocybe nebularis Batsch. Clitocybe nébuleux. — Saint-Vincent-du-Lorouer, dans la forêt, sous les hêtres, 10 novembre. *Bon, mais un peu musqué*.

Clitocybe viridis Scop. Clitocybe vert. — Thoiré-sur-Dinan, dans la forêt, 1er novembre. *Très bon, mais conserve un petit goût d'anis*.

Mycena filipes B. Mycène à pied filiforme. — Thoiré-sur-Dinan, dans la forêt, sur les feuilles et la mousse, 10 novembre.

Pleurotus ostreatus Jacq. Pleurote en forme d'huître. — Thoiré-sur-Dinan, dans la forêt, sur

un chicot de chêne, 24 décembre. *Bon, mais devient vite coriace.*

Hygrophorus eburneus B. Hygrophore blanc d'ivoire. — Thoiré-sur Dinan, bords de la route du rond de Volumier, 22 novembre.

Cantharellus cibarius Fries. Chanterelle comestible. — Commune dans la forêt de Bercé à la fin d'août. *Très bon.*

Cantharellus aurantiacus Wulf. Chanterelle orangée. — Thoiré-sur-Dinan, forêt, près du rond de Volumier, novembre.

Cantharellus tubaeformis Fr. Chanterelle en forme de trompette. — Jupilles et Thoiré, dans la forêt et les taillis, 8 novembre et 15 janvier.

Lactarius vellereus Fr. Lactaire à toison. — Thoiré-sur-Dinan, dans la forêt et au bord des champs, 4 août.

Lactarius zonarius B. Lactaire zoné. — Bords des chemins et des routes, 20 août.

Lactarius theiogalus B. Lactaire à lait jaune soufre. — Forêt de Bercé, près le rond Croix-Veneurs, 19 novembre.

Russula delica Fr. Russule sans lait. — Thoiré-sur-Dinan, dans la forêt et à La Pilletière, août.

Russula rubra Fr. Russule rouge. — Bois en pins-sylvestres au-dessus de la Vallée-Noire et çà et là dans la forêt de Bercé, 25 décembre.

Russula virescens Sch. Russule verdoyante. — Thoiré-sur-Dinan, çà et là dans la forêt, 11 septembre. *Assez bon.*

Marasmius rotula Scop. Marasme petite roue. — Forêt de Bercé, sur les feuilles de chêne, septembre.

Marasmius Oreades Bolt. Marasme d'Oréade. — Commun dans les prés, août. *Très bon.*

(A suivre.) Victor Jamin.

Note sur le « Sideritis scordioides L. »

J'ai lu, ces temps derniers, avec un réel plaisir, dans la *Revue horticole des Bouches-du-Rhône*, organe de la Société d'horticulture et de botanique de Marseille, un intéressant article de M. Louis Charrel, sur le *Sideritis scordioides* « Avons-nous en Provence le *Sideritis scordioides* ou ne l'avons-nous pas ? » se demande l'auteur. Castagne et Derbès disent oui, Roux dit non. Castagne et Derbès donnent cette plante comme si commune en Provence qu'ils ne prennent pas la peine d'en indiquer les habitats. Roux ne la signale pas, non plus que ses continuateurs. Il est vrai que, passant les indications de Castagne sans les mentionner, il laisse à supposer que son manuscrit offre une lacune sur ce point, mais présomption grave, son herbier n'en contient pas venant de Provence.

« Pour aller plus loin, Grenier et Godron citent notre plante sur divers points de la région méditerranéenne, en ne précisant, cependant, que quelques localités occidentales.

« Nyman l'indique dans la France méridionale et l'Espagne, mais pour la France, il énonce seulement quelques-unes des localité de Grenier et Godron, ce qui porterait à croire qu'elle est rare, car c'est le seul cas où des habitats précis soient donnés.

« A priori, on penserait que la plante de Linné croît en Provence, car il est notoire qu'elle est fréquente dans le Gard et l'Hérault, départements voisins du nôtre, et il est certain que, dans les Bouches-du-Rhône, on trouve plus d'une localité jouissant du même climat que celles qui sont favorisées par la présence connue du *Sideritis scordioides*. »

Cette espèce existe-t-elle réellement en Provence ou non ? Bien que quelques-uns de mes correspondants du Var et des Basses-Alpes, à qui j'ai demandé des renseignements au sujet de la plante en question, m'aient répondu qu'ils n'avaient jamais rencontré cette espèce et qu'elle ne devait probablement pas exister dans notre région, je n'hésite pas à répondre par l'affirmative à la question que M. Charrel se pose au début de sa note.

J'ai récolté moi-même le *Sideritis scordioides*, dans le département des Bouches-du-Rhône. Je l'ai aussi récolté dans le Var en compagnie d'un de mes amis, étudiant en médecine à Marseille, et nous avons acquis la certitude que cette espèce, souvent confondue avec le *S. hirsuta*, avec lequel, d'ailleurs, — je veux bien le reconnaître, — elle a de grands rapports, est, sans nul doute, le *Sideritis scordioides* L.

Il semblerait que cette affirmation, que d'aucuns trouveront peut-être un peu téméraire, dût infirmer l'assertion de M. Roux qui ne signale pas ladite plante dans son *Catalogue des plantes de Provence* et par contre militer en faveur de l'allégation de MM. Castagne et Derbès.

Tout en rendant ici hommage au mérite incontestable de ces messieurs, personnalités marquantes du monde botanique provençal, à leur

expérience approfondie, à leur savoir étendu, je me permettrai de dire que je ne partage l'opinion ni de l'un ni des autres, car je trouve qu'il y a eu peut-être, de part et d'autre, tendance à l'exagération. Entre ces deux opinions extrêmes, je crois devoir garder un juste milieu. Ce qu'il y a de certain, c'est que le *S. scordioides* L. a été plus d'une fois et par plus d'un botaniste confondu avec le *S. hirsuta* L.

« Gillet et Magne offrent le dessin de notre *Sideritis*, mais ils figurent le calice glabre à dents presque droites, tandis qu'il est réellement velu dans toute son étendue et que les dents devraient être plus franchement rejetées au dehors pour répondre aux faits et à la description de leur propre livre.

« Cusin et Ansberque, poursuit M. Charrel, font bien pis : ils représentent le calice du *S. scordioides* comme légèrement bossu à la base, tandis que toutes les descriptions assignent cette bosse à l'*hirsuta* et que Grenier et Godron disent formellement « calice non bossu à la base. » Ils lui donnent le calice glabre dans sa partie inférieure, tandis qu'il est velu dans toute son étendue et ne montrent aucune différence dans les dents des deux espèces. Leur gravure est donc très mauvaise sur ce point, n'indiquant même pas l'inégalité de largeur des dents, seul caractère que Grenier et Godron veuillent bien mettre en italiques, c'est-à-dire en opposition, ainsi que celui de la couleur de la fleur. Il est clair en un mot que, dans cet ouvrage classique, il y a eu confusion entre les deux espèces litigieuses. »

J'ai consulté la Flore de France d'Acloque. Les diagnoses que donne l'auteur de chacune des espèces me paraissent se rapprocher le plus de la vérité :

Calice à dents égales, lancéolées, dressées ; corolle à peine plus longue que le calice, à lèvre supérieure blanche, l'inférieure jaune. *S. hirsuta* L.

Calice à dents inégales, à la fin très étalées ; corolle à peine exserte, d'un jaune pâle, à lèvre supérieure linéaire-oblongue. *S. scordioides* L.

J'ai donc pu, muni de cette excellente flore, arriver facilement, et d'une façon certaine, à la détermination de mon Sideritis. Je reviens à mon affirmation de tantôt : le *S. scordioides* existe en Provence. Mais est-ce à dire qu'il s'y trouve aussi communément répandu que veulent bien le dire MM. Castagne et Derbès ? Je ne le crois pas, et jusqu'à présent je considère la plante comme assez rare pour la région. Il est pourtant vrai que cette espèce croît assez abondamment dans les Bouches-du-Rhône, à Rousset et à Trets, où on la voit pousser au bord des routes et dans les sables de la rivière de l'Arc. Dans le Var, j'ai trouvé la même espèce sur les coteaux arides qui dominent le village de Cotignac ; je ne l'ai pas rencontrée ailleurs dans ce département, ce qui me porte à croire que l'espèce n'est pas des plus communes, mais que M. Roux l'omet à tort dans son Catalogue. A la saison prochaine je tâcherai de rechercher de nouveaux habitats de cette plante intéressante en herborisant sur une aire de végétation beaucoup plus étendue, et je ne désespère pas de découvrir quelque nouvelle localité provençale.

Marius Capoduro.

Six-Fours, le 10 mars 1896.

Une nouvelle station du Pin Laricio en France, dans le Gard.

Note de M. G. FABRE présentée par M. BORNET(1)

« L'étude de la répartition des espèces végétales qui ont une aire d'habitation disjointe présente toujours un réel intérêt parce qu'elle permet souvent de saisir sur le vif les causes qui ont amené le recul de l'espèce et son cantonnement actuel. L'intérêt augmente quand il s'agit d'un grand végétal arborescent, que les déprédations de l'homme ont contribué à reléguer en quelques stations isolées. C'est à ce titre qu'il convient de signaler une nouvelle station du *Pinus Salzmanni* (Dunal).

On sait que cette variété du Pin Laricio n'est connue jusqu'ici qu'en deux points des Cévennes du Languedoc : les environs de Bességes (Gard) et les montagnes de Saint-Guilhem-le-Désert (Hérault). Dans la première localité, le Pin est répandu sur une aire d'une vingtaine de kilomètres carrés et y forme des massifs forestiers de plusieurs centaines d'hectares ; il est, du reste, exclusivement stationné sur les grès et poudingues de l'étage houiller. Dans la seconde localité, l'aire est plus réduite ; elle se borne à 10 kilom. q et ne comprend guère que la forêt communale de Saint-Guilhem-le-Désert ; la station est localisée sur les sables et rochers dolomitiques du terrain jurassique moyen.

(1) Communication à l'Académie des Sciences.

80 kilomètres en ligne droite séparent l'une de ces stations de l'autre ; pas un seul pied de Pin Laricio n'avait été signalé jusqu'ici dans ce long intervalle. Mais nous venons de découvrir en pleine Cévenne, à 10 kilom. nord d'Anduze, sur le territoire de la commune de Mialet et aux environs du col d'Uglas, tout un petit recoin de 70 à 80 hectares d'étendue, où le *Pinus Salzmanni* prospère à l'état spontané. On est là aux altitudes comprises entre 400 mètres et 500 mètres, sur un sol de grès grossier appartenant au terrain triasique et sur des pentes fortes, généralement exposées au sud, qui déversent leurs eaux torrentielles dans le lit du Gardon. Ces versants de montagne sont garnis d'une végétation arbustive ou forestière serrée : *Quercus Ilex*, *Pinus sylvestris*, *Erica arborea*, *Sarothamnus scoparius*, etc. ; partout où le sol rocheux a pu être défriché, il a été complanté en châtaigniers.

C'est probablement grâce à l'absence totale de routes dans ce pays, au relief très âpre, que les Pins ont pu échapper aux convoitises des paysans et subsister jusqu'à ce jour.

Les plus gros, âgés de 70 à 80 ans, n'ont pas plus de 10 mètres de haut et $0^m,90$ de tour ; la grande majorité des pieds est d'âge et de dimensions bien plus modestes, et déjà cependant ils offrent une cime aplatie touffue, qui annonce un arrêt complet dans l'accroissement en hauteur. On retrouve ici les formes en boule ou en parasol qui sont si caractéristiques sur les rochers des environs de Bessèges et de Saint-Guilhem, et qui indiquent une adaptation pénible de l'espèce aux mauvaises conditions actuelles de sa station ; on pourrait en conclure *a priori* sa faible résistance aux causes de destruction et une infériorité réelle dans la lutte pour l'existence. On en a une preuve certaine par le recul considérable du Pin Laricio de Bessèges devant les envahissements du Pin maritime introduit de main d'homme vers 1840 et doué d'une végétation rapide et vigoureuse. On peut prévoir que, dans cette région des Cévennes, une période de deux siècles au plus suffira pour amener la disparition complète du *Pinus Salzmanni*, reste déchu de l'ancienne flore pliocène et quaternaire du Languedoc.

Revue des Sociétés Savantes.

Académie des Sciences de Paris

Séance du 9 mars 1896. — *Sur l'essence d'anis de Russie*, G. Pouchardat et Tardy. — Ces deux savants ont poursuivi leurs recherches sur les produits constituants de l'essence d'anis de Russie, au sujet desquels ils avaient fait une première communication à la séance du 27 janvier. Ils ont été amenés aux conclusions suivantes : L'essence d'anis de Russie, du commerce, renferme une énorme proportion d'anéthol $C^{20}H^{12}O^3$, puis de très petites quantités d'aldéhyde anisique ; d'acétone anisique $C^{20}H^{10}O^4$; d'acide anisique ; de camphre anisique ou fenchone $C^{20}H^{16}O$; de divers carbures de formule $C^{30}H^{24}$ et enfin de matières goudronneuses ; toutes ces substances atteignant au plus le vingtième du poids de l'anéthol de l'essence d'anis de Russie. — *Explication de la fleur des Fumariées d'après son anatomie*, O. Lignier. — L'auteur a recherché, par la méthode des coupes successives les rapports anatomiques qui relient entre elles toutes les pièces florales chez les Fumariées. Il a été amené à conclure que la fleur des plantes de la famille comprend cinq verticilles alternes de feuilles opposées. Les feuilles florales y sont d'autant plus embrassantes qu'elles sont plus rapprochées du sommet, et elles présentent une tendance à la trilobation qui est surtout accusée dans les verticilles supérieurs. L'androcée ne comprend jamais que deux feuilles, plus ou moins trilobées, à lobes tous fertiles. Chez l'*Hypecoum*, la trilobation est particulièrement accentuée et se traduit par un grand écartement des lobes ; ce fait résulte de ce que les deux feuilles staminales y sont fortement connées. Le pistil est, de même, formé de deux feuilles trilobées et connées ; mais ici les lobes sont coalescents entre eux et les médians sont seuls fertiles.

Séance du 16 mars. — *Explication de la fleur des Crucifères d'après son anatomie*, O. Lignier. — Comme suite à sa communication précédente sur l'étude anatomique de la fleur des Fumariées, M. Lignier adresse une note analogue sur les Crucifères. Des observations faites par lui il résulte qu'à l'exception de certaines particularités de structure, les verticilles des deux familles sont comparables. La fleur des Crucifères comprend 4 verticilles de feuilles opposées et alternes. L'auteur fait ressortir en outre que les glandes nectarifères considérées quelquefois comme des rudiments de pièces florales avortées, ont une origine nettement différente de celle des verticilles floraux. En aucun cas, elles ne représentent des pièces de ces verticilles qui seraient avortées. — *Constitution du Rhodinol*, Ph. Barbier et L. Bouveault. — Les recherches poursuivies en vue de caractériser deux alcools extraits l'un de l'essence de rose et l'autre de l'essence de pelargonium ont confirmé l'opinion émise par les auteurs sur l'identité de ces deux alcools. Ils répondent à la formule $C^{10}H^{20}O$ et on peut les désigner indistinctement sous le nom de *Rhodinol* donné à l'alcool extrait de l'essence de rose par Eckart.

Séance du 23 mars. — *Sur la végétation dans une atmosphère viciée par la respiration*, Louis Mangin. — A la suite de ses recherches sur la composition du sol dans les plantations des promenades de Paris, M. Louis Mangin a été amené à étudier l'influence exercée par une atmosphère enrichie en acide carbonique, appauvrie en oxygène, sur la végétation. Les premières expériences ont été effectuées pendant l'hiver sur des graines et des tubercules soumis, non plus à une atmosphère artificielle, mais à une atmosphère modifiée par la respiration même des sujets, à l'aide d'un dispositif particulier. Les résultats, absolument concordants pour les deux natures de semences, ont démontré qu'au moment du passage des graines ou des tubercules de la vie ralentie à la vie active, l'accumulation de l'acide carbonique et l'appauvrissement en oxygène provoquent, toutes choses égales d'ailleurs, une diminution de l'activité respiratoire. Il y a

évidemment, de ce fait, ralentissement notable dans la croissance. En outre, dans une atmosphère viciée, la nature des phénomènes d'oxydation est changée, car le rapport de l'acide carbonique à l'oxygène des gaz absorbés ou dégagés augmente chez les individus qui séjournent dans l'air enrichi en acide carbonique, appauvri en oxygène. Ce sont les graines oléagineuses qui ont fourni les écarts les plus grands ; les graines à réserve amylacée, les topinambours à réserve d'inuline, fournissent des rapports moins différents, quoique variant dans le même sens. M. MANGIN se propose d'étendre ces recherches à un grand nombre de plantes, et particulièrement aux arbres. — *Sur les débris végétaux et les roches des sondages de la campagne du Caudan dans le golfe de Gascogne*, BLEICHER. — Un dragage effectué en août 1895 à une profondeur de 950 mètres, par fond de vase sableuse, micacée, à environ 92km,500 de la côte des Landes, a fourni un fragment de 0m,13 de long, se rapportant, selon toute probabilité, au genre *Typha*. Avec cette tige s'est rencontré un second fragment d'une branche d'arbre appartenant au genre *Alnus*. — *Sur l'attribution du genre* VERTEBRARIA. R. ZEILLER. — Les Vertebraria, type d'un genre de plantes fossiles créé par Royle en 1839, ont été observés dans l'Inde et en Australie, et récemment par M. Zeiller dans les dépôts permo-triasiques du Transvaal. Sur tous ces points, ils sont associés à de très nombreuses empreintes de *Glossopteris*. Grâce à un examen minutieux de divers fossiles, l'auteur de cette note affirme que les *Vertebraria* ne sont autre chose que les rhizomes des *Glossopteris*. Ceux-ci, dont le port les rapproche des *Oleandra*, avaient donc des rhizomes ailés analogues à ceux du *Struthiopteris germanica*. Cette constatation est très importante pour la connaissance des fougères fossiles qui ont joué un si grand rôle dans la flore de la fin des temps primaires. — *Sur le rhodinal et sa tranformation en menthone*, Ph. BARBIER et L. BOUVEAULT. — L'oxydation du rhodinol a donné un liquide bouillant à 93°-95° sous 10 millimètres. Ce liquide, désigné par les auteurs sous le nom de *rhodinal*, possède une assez forte odeur de menthe; sa composition est exprimée par la formule $C^{10}H^{18}O$. De nouvelles recherches ont démontré la présence de la menthone dans les produits d'oxydation du rhodinol. Cette menthone est due à une isomération du rhodinal; MM. BARBIER et BOUVEAULT ont réussi à provoquer cette isomération, ce qui leur a permis de déterminer la vraie constitution du rhodinol dont le nom scientifique sera diméthylocténol. — *Les formes de conservation et d'invasion du parasite du black-rot*, A. PRUNET. — Jusqu'ici, il était admis que la propagation du champignon du blak-rot (*Carlia Bidwellii* O. Kuntze), est assurée pendant la belle saison, par des pycnides et des spermogonies, et que sa conservation pendant l'hiver est due, pour la plus grande part, à la persistance des pycnides ; en outre, des sclérotes, formés sur les organes envahis, auraient aussi une utilité pour conserver le black-rot d'une année à l'autre, en donnant naissance à des périthèces ou même à des conidies externes. Les observations faites par M. PRUNET lui ont démontré que les pycnides ne doivent pas être considérées comme des organes de conservation du parasite. Cette fonction est normalement dévolue aux sclérotes, qui se montrent en nombre considérable à la surface des organes black-rotés sous forme de petites pustules noires plus ou moins étroitement pressées les unes contre les autres. En outre, contrairement à l'opinion généralement admise, les périthèces peuvent se former de bonne heure et à une température relativement basse. Des expériences comparatives, effectuées en laboratoire et sur des grappes black-rotées suspendues au jardin d'expériences de la Station, ont montré à M. PRUNET, d'une façon précise, que dans la transformation des sclérotes en périthèces, le facteur le plus important n'est pas la température, mais l'humidité. Il a été amené aussi à constater ce fait, jusqu'ici ignoré, que les sclérotes peuvent évoluer en pycnides et même en spermogonies. Il résulte donc que, dans les conditions normales, le parasite du black-rot ne se conserve pendant l'hiver que sous forme de sclérotes qui fournissent au printemps les appareils sporifères d'invasion. Ceux-ci peuvent être non seulement des conidiophores ou des périthèces, mais encore des pycnides ou des spermogonies, et c'est sans doute aux pycnides ou aux perithèces que sont dues les spores d'invasion. La destruction des sclérotes est donc très importante, et, de ce fait, l'incinération des grappes black-rotées doit être le complément de toute méthode rationnelle du traitement du black-rot. — *Sur deux nouvelles bactériacées de la pomme de terre*, E. ROZE. — A la séance du 2 mars, l'auteur a déjà signalé la présence d'une bactérie parasite le *Micrococcus imperatoris* ayant déterminé une altération spéciale de la pomme de terre *Richter's Imperator*. La méthode de culture qu'il a suivie pour reconnaître l'habitat de cette bactérie l'a amené à constater, dans les tubercules de la même variété, une nouvelle espèce de Micrococcus absolument distinct du premier, de forme sphérique, et d'à peine 1 μ de diamètre, et auquel il a donné le nom de *M. flavidus*, en raison de la couleur jaunâtre des colonies qu'il forme. Il le considère comme pouvant être la cause d'une autre maladie de l'*Imperator*, certainement plus rare, car dans tous ses essais de culture il n'a obtenu cette bactérie que sur un seul tubercule. Une seconde espèce du même genre a été trouvée sur des tubercules avariés de diverses variétés de pommes de terre, la *Violette grosse*, la *Blaüe Riesen*, la *Czarine*, la *Hillner frühe Kartoffel* et surtout la *Victor*. Les tubercules de ces pommes de terre étaient attaqués par la maladie anciennement connue sous le nom de *gangrène sèche*, attribuable à une mucédinée, le *Fusisporium Solani*. C'est dans le mycelium de ce dernier champignon parasite qu'ont été constatées des colonies blanchâtres d'un *micrococcus* sphérique, extrêmement petit, n'ayant environ que 2 3 μ de diamètre, que M. ROZE propose de nommer *M. albidus*. Il le considère comme devant précéder, dans les tubercules, l'invasion de mucédinées dont il faciliterait la pénétration par le ramollissement des tissus. L'auteur a été amené aussi à constater la grande influence, non seulement de l'air humide, mais aussi de l'eau elle-même sur la propagation de ce Micrococcus Ce fait, dit-il, donne à penser que la conservation des pommes de terre, pendant l'hiver, exige des milieux aussi peu humides que possible, si toutefois elle ne sont pas elles-mêmes déjà préalablement contaminées dans le sol des cultures par ces Micrococcus.

Séance du 30 mars. — *Sur le citronnellal et son isomérie avec le rhodinal*, Ph. BARBIER et L. BOUVEAULT. — L'essence de citronnelle (*Andropogon nardus*) contient une aldéhyde connue sous le nom de citronnellone et répondant à la formule $C^{10}H^{18}O$. Un composé identique a été découvert dans l'essence de mélisse allemande par Semmler qui a fait voir que ces deux produits étaient constitués par une aldéhyde à laquelle il a donné le nom de *citronnellal*. Elle se retrouve également dans l'essence de l'*Eucalyptus maculata*, var. *citriodora*. Les recherches faites par les auteurs démontrent que le rhodinal est différent du citronnellal.

Société de biologie.

Séance du 21 mars. — *Actions successives d'un ferment soluble hydratant et d'un ferment soluble oxydant.* Em. Bourquelot. — L'auteur recherche comment se forme l'aldehyde salicylique par l'action combinée des ferments oxydants et hydratants sur une solution étendue de salicine (glucoside de l'alcool salicylique). Dans une première phase, la salicine est dédoublée en glucose et alcool salicylique; dans une seconde, sous l'influence du ferment oxydant, il absorbe l'oxygène de l'air et donne l'acide salicylique. M. Bourquelot pense qu'une réaction analogue se produit chez la *Spirea Ulmaria*. On a signalé, en effet, la présence de la salicine dans la racine de cette plante et l'on sait que ses fleurs doivent leur odeur à l'*aldéhyde salicylique*. — *Sur la présence dans le Monotropa hypopythis d'un glucoside, et sur le ferment soluble de ce glucoside.* Em. Bourquelot. — A la suite de ses recherches sur la composition de l'écorce de *Betula lenta*, écorce officinale dans la pharmacopée des Etats-Unis. Procter signalait en 1844 dans *The American journal of Pharmacy*, l'existence dans cette écorce d'un glucoside de l'éther méthylsalicylique, qu'il a appelé *gaulthérine*, et d'un ferment soluble de ce glucoside. Les recherches faites par M. Bourquelot sur l'éther méthylsalicylique retiré du *Monotropa hypopythis* lui ont montré que cet éther prend naissance dans le végétal sous l'action d'un ferment soluble sur le glucoside de cet éther. Il a, en outre, constaté, dans les racines de *Spirea ulmaria*, *S. filipendula*, *S. salicifolia*, *Polygala senega* et l'écorce du *Betula lenta*, un ferment hydrolysant du glucoside du Monotropa. Ces faits laisseraient supposer que ce glucoside est identique à la gaulthérine de Procter.

Revue des Revues.

Cosmos (n° 579). — *Les maladies des violettes dans les cultures industrielles du Midi*, A. Larbalétrier. — Depuis quelques années, la violette, cultivée en grand dans le Midi pour les usages de la parfumerie, subit une décroissance dans sa production, due aux attaques d'un champignon parasite, le *Phyllosticta violæ*, de la famille des Sphéroïdés. La maladie débute par un petit point blanc cerclé de noir, qui s'étend en tache, laquelle se dessèche à l'intérieur; le tissu s'altère plus ou moins profondément, et quelquefois si complètement qu'à la place occupée par le parasite apparaît un trou circulaire; les trous deviennent confluents, et la feuille est bientôt entièrement rongée. Le traitement à appliquer au mal n'est pas encore bien établi; d'après les recherches de M. L. Belle, les composés cuivriques seraient les plus efficaces. Un petit acarien nuit aussi considérablement aux violettes : c'est le *Tétranique*, dont les piqûres altèrent les feuilles et, par suite, arrêtent l'évolution normale des fleurs. Contre cet aranéide, M. Belle conseille l'emploi d'un insecticide composé de 3 kilogrammes de savon noir dur, 3 kilogrammes de pétrole et 94 litres d'eau, à projeter au pulvérisateur; combiner ce remède avec l'incinération des feuilles sur lesquelles se trouvent déposés les œufs des Tétranyques.

Le Naturaliste (15 mars 1896). *Le Rafflesia*, P. Hariot. — *Lamiellée*, H. Coupin. — (1er avril). — *Déboisement et décadence*, F. Regnault. — Le déboisement, au début rapidement opéré par l'incendie, a d'abord constitué une œuvre civilisatrice : car les cultures ne peuvent progresser que par le recul de la forêt. Mais cette destruction des arbres, entreprise en faveur de la civilisation, menace aujourd'hui la civilisation elle-même. L'arbre prend sa revanche, car là où il ne croît plus, l'homme s'efface. Les bois jouent un rôle important dans le climat et la météorologie d'une contrée; ils tamisent l'eau des pluies, et la restituent à l'atmosphère et au ruisseau; de plus, la fraîcheur qui règne constamment sous le couvert y détermine un abaissement de la température, lequel provoque la condensation et la précipitation de la vapeur d'eau en suspension dans l'air. Le nuage qui reste intact au-dessus du sol brûlé par le soleil crève en une bienfaisante averse quand il passe sur la forêt. La plaine s'alimente des rivières qui descendent des montagnes boisées, et sa fécondité s'en va, à mesure que le déboisement des sommets tarit les torrents qui y prennent leur origine. De grandes nations sont mortes pour n'avoir pas respecté les forêts : car l'homme ne peut pas vivre où la terre est stérile; pour n'en citer qu'un exemple, l'Espagne, en détruisant ses forêts, a tari ses eaux et du même coup toute sa puissance. L'Ebre, navigable sous Vespasien depuis Varia jusqu'à Logrono, ne l'était plus, au commencement du XVIIe siècle, que jusqu'à Tortose. Le Manzanarès est aujourd'hui à sec près de Madrid, en temps ordinaire. En Aragon, on lait du mortier avec du vin, moins précieux que l'eau. La densité de la population espagnole correspond exactement à la carte hydrographique. Le déboisement entraîne la dépopulation, l'appauvrissement du sol, l'anémie physique et la déchéance intellectuelle. Respectons les forêts. — *La violette, maladies et parasites*, E. Benderitter. La violette est attaquée par des champignons et par des insectes. Les premiers sont : *Puccinia violæ*, *P. aegra*, *P. Fergussoni*, *Urocystis violæ*, *Peronospora violæ*; les seconds : *Cecidomyia affinis* et *C. violæ*. Les insectes qui vivent aux dépens de la violette sans y produire, comme les Cécidomyies, des galloïdes, sont l'*Orobitis cyaneus*, L., coléoptère curculionide, et les chenilles de nombreux Lépidoptères appartenant aux genres *Argynnis*, *Melitæa*, *Emydia*, *Spilosoma*, *Agrotis*, *Triphæna*, *Cerastis*, *Habrynthis*, *Hadena*. — *Le Monstera deliciosa*. — *Le Darlingtonia california*, P. Hariot. Cette plante à ascidie a été découverte en 1842 par le botaniste américain Brackenridge, dans un marais appartenant à une petite colonie du Haut-Sacramento. Sur le rhizome de cette plante singulière naissent des feuilles qui peuvent atteindre jusqu'à 50 centimètres de hauteur; les pétioles sont creux, forment ascidie, rétrécis en bas et tordus sur leur axe; l'urne, formée par le pétiole creusé à son sommet, forme un sac à la base duquel se trouve une ouverture; l'opercule est divisé en deux lobes étroits, divergents; la face interne du sac est recouverte de poils coniques, disposés à rebours; ces poils sont destinés à empêcher l'évasion des insectes qui pénètrent dans l'ascidie.

Journal de botanique (16 février 1896). — *Note sur le Strepsithalia, nouveau genre de Phéosporée*, C. Sauvageau. Voici les caractères distinctifs de ce genre : *Strepsithalia* Bornet. Thallus maculiformis endophyticus, e filis articulatis monosiphoniis muco gelatinoso vaginatis formatus. Fila primaria horizontalia incremento indefinito inter cellulas plantæ matricalis excurrentia, ramosa, hinc inde fila secundaria erecta definita, clavata vel cylindrica, simplicia aut basi bis terve furcata, in pulvinulos minutos densos congregata, emittentia. Pili ad modum Phaeosporearum confecti e filis repentibus et a basi filorum verticalium provenientes. Sporangia utriusque generis e cellulis inferiorum filorum nascentia; unilocularia ovoida vel pyriformia; plurilocularia filiformia, cylindrica, loculis uniseriatis. — (1er mars 1896). — *Note sur une nouvelle espèce de Prototremella Pat.*, Boudier.

Voici les caractères de cette nouvelle espèce, trouvée à Saint-Denis parmi des immondices de cette ville : Réceptacle membraneux, blanchâtre, étalé, épais d'environ 0mm,5, formant des taches irrégulières larges de 2 à 8 centimètres, à marge très faiblement byssoïde; hymenium céracé, glaucescents, prismeux-blanchâtre. Basides courtes, fermées par le sommet renflé des filaments; stérigmates 4, ovoïdes, puis coniques-épais et finalement allongés, flexueux, plus ou moins atténués au sommet, monospores. Spores grandes pour le genre, fusiformes ou souvent flexueuses, incolores, aiguës à leurs deux extrémités, longues de 20-28 μ, larges de 5-8. — *Lichens d' Aix-les-Bains* (suite), HUE. — (26 mars 1896). — *Les propositions viennoises de nomenclature commentées par* M. ROSCOE POUND (trad. Otto KUNTZE).

La Feuille des jeunes naturalistes (1er mars 1896). — *Plantes adventices. Observations faites dans l'Est en 1895*, MAIRE.

Bulletin de l'Herbier Boissier (février 1896). — *Les forêts de la Transcaucasie occidentale*, N. ALBOFF. — *Monographie des Calosphaeriées de la Suisse*, A. JACZEWSKI. Ces Pyrénomycètes, voisins des Massariées, offrent pour caractères des périthèces inférés disposés en groupes circulaires ou épars, à ostiole en rostre cylindrique, plus rarement papilliforme, et des asques entourés de paraphyses. Ils comprennent les genres *Calosphaeria* Tulasne, à spores cylindriques, arquées, et *Robesgea* Demazières (*R. unica* Dem., sur les branches mortes). *Calosphaeria* renferme en Suisse les espèces suivantes : 1° Asques polyspores; ostiole rostriforme : *C. obvallata* Otth.; asques polyspores; ostiole papilliforme : *C. gregaria* Nitschke, sur les arbres à feuilles caduques, *C. occulta* Otth.; sur les Abies; 2° Asques 8spores, en touffe sur un pédicelle rameux : *C. minima* Teil.; asques 8spores, isolés; périthèces ayant à la base un terneutum brun épais : *G. Friesii* Jacz.; périthèces sans terneutum : *C. princeps* Tul.; sur Prunus; *C. dryina* Nitschke, sur Quercus; *C. pusilla* Karsten, sur Betula; *C. corylina* Nitschke, sur Corylus. — *Analecta australiensia, quæ exponit* Dr J. MULLER.

La Notarisia (+ — 4). — *Notes algologiques*, de WILDEMAN. — *Matériaux pour la flore algologique du département de la Meuse*, de WILDEMAN.

La Revue ariégeoise (nos 3-4). *Une excursion au Mont-Valier*, H. MARCAILHOU D'AYMERIC — (nos 6). *Montcalm et pic d'Estats*, H. MARCAILHOU D'AYMERIC. Nous relevons, dans la flore de cette montagne, les Epilobicés suivantes : de 700 à 1000 mètres, *E. palustre* L.; de 1700 à 1900 mètres, *E. collinum* Guel.; *E. origanifolium* Lucke; de 1500 à 2800 mètres, *E alpinum* L.

Bulletin de la Société botanique de France (janv. et févr. 1896). — *Truffe (Terfas) de Chypre, de Luyme et de la Calle*, Ad. CHATIN. — *Sur quelques chênes hybrides observés aux environs d'Angers*, F. HY. Voici le tableau analytique qui permet d'arriver à la connaissance de ces chênes hybrides et des espèces au croisement desquels ils sont dus :

I. Ecailles supérieures de la cupule à pointe longuement ligulée et saillante.
  A. Ecailles toutes longuement ligulées; feuilles recouvertes sur les deux faces de poils étoilés. — *Toza*.
  B. Ecailles inégales; feuilles glabescentes au moins sur la page supérieure.
    1. Pédoncule fructifère court. — + *Q. Guerangeri*.
    2. Pédoncule fructifère alongé; pétiole court. — + *Q. Rechini*.

II. Ecailles supérieures de la cupule brièvement ligulées ou triangulaires, peu ou pas saillantes.
  A. Feuilles couvertes sur les deux faces de longs poils étoilés.
    1. Pétiole allongé; pédoncule court. — + *Q. Trabuti*.
    2. Pétiole court; pédoncule allongé. — + *Q. andezavensis*.
  B. Feuilles glabres où poilues en dessous le long des nervures, ou très finement velues sur la surface inférieure du limbe.
    1. Pétioles au moins aussi longs que les pédoncules fructifères courts. — *Q. sessiliflora*.
    2. Pétioles et pédoncules courts. — *Q. Bosseboviî*.
    3. Pétioles et pédoncules allongés. — *Q. Allardi*.
    4. Pétioles courts; pédoncules allongés. — *Q. pedunculata*.

Nouvelles additions à la flore d'Auvergne, IBÉRAUD J. — *L'épanouissement de la fleur de l'Onothera suaveolens Desf.*, E. ROZE. A l'inverse d'un très grand nombre de plantes, dont les fleurs s'ouvrent trop lentement pour qu'il soit possible de suivre le phénomène dans tous ses détails, la fleur de cette Onothéracée s'épanouit avec une rapidité remarquable. Cet épanouissement se fait le soir, les fleurs ne restant ouvertes que pendant la nuit et une partie de la journée suivante, pour se flétrir après cet éphémère existence; il est préparé par la déhiscence longitudinale des segments du calice, qui s'écartent l'un de l'autre à partir de leur base, et ne restent réunis que par leurs mucrons apicaux; sous la pression intense de la corolle, ce dernier obstacle cède, les pétales se déroulent, et les segments du calice se rabattent rapidement sur le tube. M. ROZE a imaginé quelques expériences dans le but de rechercher la cause et la rapidité de ce phénomène. L'influence de l'anneau glanduleux qui rétrécit la gorge du calice, et sur lequel s'insèrent les pétales, lui a paru très peu importante; en effet, des lésions pratiquées dans son épaisseur n'amènent dans l'épanouissement des segments calicinaux qu'un retard insignifiant. Au contraire, les deux causes en action dans le phénomène paraissent être, d'un côté, la chaleur du jour, agissant plus ou moins selon la durée de l'action solaire, et d'un autre, l'humidité atmosphérique, provoquant concurrement la turgescence des tissus corollaires et par suite l'épanouissement de la fleur. Les observations personnelles de M. LÉVEILLÉ, notre éminent directeur, l'autorisent à penser que la rapidité plus ou moins grande de l'épanouissement de la fleur d'*Onothera suavealeus* tient aux variations plus ou moins grandes de l'état hygrométrique de l'air au moment du crépuscule, et aux variations de température à ce même moment par rapport à la température diurne. — *Nouvelles recherches sur la formation du bois parfait*, E. MER. — *Espèces ou localités nouvelles pour le département de la Nièvre*, F. GAGNEPAIN. Nous relevons dans cette liste : *Epilobium spicatum*, *E. palustre*, *Onothera muricata*, *O. parviflora*, *Ismardia palustris*. — *Recherches sur la division du noyau cellulaire chez les végétaux*, Ch. DEGAGNY.

Bibliographie.

Catalogue des Amélides de Saint-Vaast-la-Hougue, P. FAUVEL.

Note sur les Crucifères et les arbres exotiques cultivés à Bagnoles-de-l'Ornes, A.-L. Letacq. Les crucifères cultivés au Parc de la Madeleine sont : *Juniperus communis* L. ; *J. virginiana* L. ; *China occidentalis* L. ; *T. giganteu* Nutt. ; *Retinospora squanosa* Sieb. ; *Taxodium distichum* Rich. ; *Cryptomeria japonica* Don. ; *C. elegans* Veitch. ; *Sequoia sempervirens* Endl. ; *Wellingtonia gigantea* Lindl ; *Cunninghamia sinensis* R. Br. ; *Tsuga canadensis* Carr. ; *Abies balsamea* Mill. ; *Abies grandis* Lindl. ; *A. nobilis* Lindl. ; *A pecturata* DC. ; *A. Pinsapo* Bois. ; *Picea alba* var. *caerulea* Carr. , *P. nigra* Link ; *P. orientalis* Carr. ; *P. excelsa* Link ; *P. morinda* Link ; *Larix europæa* DC. ; *Cedrus Libani* Barr. ; *Pinus Cembra* L. ; *Pinus Strobus* L. ; *P. excelsa* Wall. ; *P. Pence* Griseb. ; *P. Pinaster* Sol. ; *P. sylvestris* L. ; *P. Laricio* Poir. ; *P. austrica* Hon. ; *Arancaria imbricata* Par. ; *Cephalotaxus pedunculata* Sieb. ; *C. drupaxa* Sieb. ; *Taxus baccata* L.

Report in dairying in Australia, A.-C. Mac Donald.

Suites au Prodromus. T. IX. Bromeliaxæ Carolo Mez.

Une nouvelle espèce d'Oxytropis, O. Foucaudi, X. Gellot. Voici les caractères de cette nouvelle espèce : Humilis, caespihosa, *villoso-serica*, pilis longioribus albo-lanatis, et in summo pedunculo, calicibus leguminibusque pube nigra vestita ; foliis 9-15 jugis, foliolis approminatis, *oblongo-lameolatis*, *subacutis* ; stipulis, infime petiolo aduatis, parte libera *late lanceolatis*, *subacutis*, *neryoso*-scariosis ; pedunculis folio paululum superantibus, *paucifloris*, racemo ovato-globoso, 2-6floro ; bracteis lanceolatis, *calice brevioribus* ; calice tubuloso, demum legumine rupto, dentibus lanceolato-luicaribus, *tubo quadruplo brevioribus* ; floribus *violaces-cerruleis*, vereillo ovato-oblongo emarginato, alis obovatis *inæqualiter bilobatis*, carina *subobtusa*, *mutcæ* ; leguminibus erectis, subpedicellatis, sed in calice dextitutis carpophoro, inflatis, *ovato-oblongis*, *oblique et arcuatim acuminatis*, sutura inferiore sulcata, intus *semibilocularibus* ; seminibus suborbiculato-reniformis *nigro-olivaceis*. — 25 juillet-août. Pyrénées.

Y a-t-il antagonisme entre « la greffe » et la « régénération » ?, Alfred Giard. — A cette question, M. Y. Delage répond : oui. « Un Lombric, une Planaire, dit-il, n'acceptent pas la greffe d'un morceau détaché, ni même d'ordinaire la simple cicatrisation d'une incision. De nombreuses expériences m'ont appris qu'il y a antagonisme entre la greffe et la régénération ; les cellules de la plaie refusent de se souder, pour qu'elles peuvent faire autre chose de mieux, régénérer ce qui manque ; par contre, la greffe est particulièrement aisée là où l'aptitude à la régénération fait défaut. Les végétaux, en sont un exemple. » M. Giard n'adopte pas cette manière de voir : « Toutes ces expériences personnelles, toutes celles tentées récemment par divers biologistes me semblent démontrer au contraire que la greffe s'opère sans difficulté chez des animaux dont le pouvoir régénateur est très développé. Et ce n'est pas seulement le simple raccord d'un morceau détaché qu'on peut réaliser, mais on peut obtenir plus ou moins facilement plusieurs combinaisons autoplastiques, homoplastiques ou même hétéroplastiques. » La greffe autoplastique est la soudure d'une partie empruntée à un être vivant sur cet être lui-même ; si la greffe et le sujet appartiennent à des individus de la même espèce, la greffe est homoplastique ; si la partie greffée est empruntée à une autre espèce que le sujet, la greffe est hétéroplastique. Les greffes artificielles s'obtiennent très facilement chez les Synascidies, qui sont cependant douées d'un pouvoir régénérateur très actif. « En opérant sur le Lombric, chez lequel M. Delage déclare n'avoir pu obtenir le greffe d'un morceau détaché ni même la simple cicatrisation d'une incisive, deux élèves de Korschelt, H. Rievel et E. Joest ont obtenu non seulement les greffes autoplastiques et homoplastiques les plus variées (soudure normale, intercalation d'un fragment renversé, soudure de deux extrémités de même nom), mais ils ont même pu réaliser la greffe hétéroplastique de deux espèces différentes (*Lumbricus communis* et *L. rubellus*, par exemple. » Quant à l'argument qui présenterait la facilité de la greffe chez les végétaux comme corrélative de leur résistance à la régénération, il n'est pas complètement exact. La régénération est rendue difficile dans la série végétale par l'impossibilité où sont les cellules complètement évolnées de revenir à l'état embryonnaire, et en outre par l'absence d'éléments cellulaires migrateurs. Elle n'y est pas cependant inconnue. Les filaments des *Spirogyra* qui se greffent constamment par la conjugaison sont très capables de régénérer les cellules amputées. Certaines Floridées offrent même un processus qui tient à la fois de la greffe et de la régénération. Quand les filaments de *Griffithsia setarcea* ont reçu une blessure, leurs cellules s'altèrent et périssent sur une certaine étendue. Considérons un filament dont la partie basilaire et la partie terminale restées saines sont ainsi séparées par une partie médiane, réduite au cylindre externe de cellulose. On voit que la cellule distale de la portion basilaire et la cellule puximal de la partie terminale ne tardent pas à proliférer et régénèrent de chaque côté deux régions vivantes terminées par des ménisques convexes qui vont à la rencontre l'une de l'autre et finissent par se souder. »

Illustrationes plantarum Europæ rariorum, auctore G. Rouy, fasc. IV, planches LXXVI-C. L'éloge de cette magnifique et monumentale publication n'est plus à faire. Nous nous bornerons donc à donner la liste des espèces qui y sont figurées.

Ranunculus aconitoides DC ; *Hellebrorus cyclophyllus* Boiss ; *chelidanium majus* var. *jumarifolium* DC Bouy et Foucaud ; *Petrocaptis crassifolia* Rouy ; *silene bracypoda* Rouy ; *Ononis pyrenaica* Willk. et Casta ; *Geum Billietii* Gillot ; *Rosa alpicola* Rouy ; *Colladiona Friquetra* DC ; *Artemisia crithmifolia* L. ! (*A. Gayana* Besser) ; *Centaurea kerueriana* Janka ; *Hieracium bambycinum* Boiss. et Reut. ; *Trepis cæspitosa* G. et G. ; *Scozonera augustifolia* L. ! *Hymenonema laconicum* Boiss. ; *Pinguicula longifolia* Ram. ; *Convalvulus valentinus* Cav. ; *Celsia cyllenea* Boiss. et Heldr. ; *Phelipæ schultzii* Walp. ; *Kochia saxicola* Gussi. , *Frotellaria rhodocanakis* Orph. ; *Iris sintenisii* Janka ; *Potamogeton subflavus* Lor. et Barr ; *Hierochloa pauciflora* R. Br. *scolopendrium lobatum* Rouy (*s. vulgare asplenium marinum*).

Nous ne pouvons qu'engager nos amis à souscrire à ce beau travail. Nous leur servirons volontiers.

Mouvement de l'Herbier.

De M. J.-B. Barla, de Nice, un envoi de plantes de cette région dont nous lui sommes fort reconnaissants.

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes »,

H. LÉVEILLÉ

Typographie Ed. Monnoyer.

PETITE FLORE DE LA MAYENNE

Renfermant l'analyse et la description des plantes vasculaires de ce Département

Avec l'indication de leur distribution géographique à la surface du Globe

1 Volume in-12 de 252 pages. . . . . **5 francs**

LE MONDE DES PLANTES

TARIF DES ANNONCES :

A l'Année:

La page.	100 fr.
Demi-page.	50
Quart de page	30
Huitième de page.	15
Seizième de page	8

Au Semestre:

La moitié des prix précédents augmentés de 10 0/0.

De 1 à 3 mois :

La page	10 fr.	Pour chaq. ann.
Demi-page	5	
Quart de page. . . .	3	
Huitième de page .	2	
Seizième de page .	1	

6e Année (2e Série) N° 79 1er Juin 1896

LE MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée

DE BOTANIQUE

Paraissant le 1er de chaque Mois

« *Benedicite universa germinantia in terra* « *Domino.* »

Dan., ch. III.

Directeur : **H. LÉVEILLÉ**

Rédacteur en chef : **A. ACLOQUE**

SOMMAIRE DU N° 79

La greffe depuis l'antiquité jusqu'à nos jours, L. Daniel. — Académie internationale de Géographie botanique. — *Viola bicalcarata*, H. L. — Curieuse suppléance. — Les Onothéracées japonaises. H. Léveillé. — Recherches sur les Epilobes de France par M. Paul Parmentier. Dr X. Gillot. — Bibliographie. — Informations. — Mouvement de la Bibliothèque.

LE MANS

Imprimerie Ed. MONNOYER, Place des Jacobins, 12

1896

ABONNEMENTS :

UN AN : France..... 6 fr.
— Étranger, Colonies..... 8 »
SIX MOIS : France..... 3 »
— Étranger, Colonies..... 4 »

Le Numéro : 50 cent.

Les Abonnements partent du 1er Octobre ou du 1er Janvier de chaque année.

Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considérée comme réabonnée.

DEPOTS :

NEW-YORK

Ph. Heinsberger, 15, First Avenue.

LONDON

Dulau and Cie, Foreign booksellers, 37, Sol Square.

PARIS

J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille.
Jacques Lechevalier, Librairie médicale scientifique, 23, rue Racine.

LAVAL

Aug. Goupil, quai Jean-Fouquet (Vieux-Pont

LE MONDE DES PLANTES

Est publié avec la Collaboration de :

MM.

ARBOST Jos.
BALLÉ Émile.
BEAL J.
BOCQUILLON-LIMOUSIN.
BODINIER Ém.
De CANDOLLE Cas.
CAPODURO Marius.
CHRISTIAN BAY.
CORREVON H.
DANIEL L.
DEBEAUX O.
DESCHAMPS Ém.
DUPUIS P.
GADECEAU Ém.
GENTIL Amb.
GIARD A.
GILLOT X.
GONOD d'ARTEMARE.
GRAY Ch.
De HELDREICH Th.
HÉRIBAUD Jh.
HISINGER (Baron Ed.)
HITCHCOCK A.-S.
IVANITZKY N.
LE GENDRE Ch.
LE GRAND Ant.
LETACQ A. L.
LIOTARD P.-V.
MARCAILHOU d'AYMERIC.
MERCIER L.
MONGUILLON E.
MUELLER (Baron Von)
OLIVIER Ern.
RENAULD F.
ROUY G.
SADA A.
SPALIKOWSKI Ed.
TRELEASE W.
WHEELER C. F.

Tout ce qui concerne la Direction doit être adressé à M. H. Léveille, 104, rue de Flore, Le Mans (Sart France ; — et ce qui concerne la Rédaction, à M. A. Acloque, à Auxi-le-Château (Pas-de-Calais) France.

Adresser les demandes d'abonnements et mandats à M. Monnoyer, Imprimeur-Éditeur, 12, place des Jacobi Le Mans (Sarthe) France. Il n'est pas envoyé de numéro spécimen gratuit.

Les abonnés à l'étranger sont instamment priés de faire parvenir le montant de leur abonnement en mandats poste internationaux, en chèques ou lettres de change payables au Mans, à la Banque de France, au Compt d'Escompte, au Crédit Lyonnais, à la Société générale.

Un abonnement gratuit sera servi à toute personne qui procurera à la Revue quatre abonnés nouveaux, au longtemps que les abonnements procurés seront renouvelés.

En 1901, un prix de 600 francs sera décerné à l'auteur du meilleur travail sur la botanique paru dans le *Monde Plantes* du 1er octobre 1895 au 1er septembre 1900. Les mémoires devront être aussi concis que possible, et exclusi ment rédigés en français. La seule condition pour concourir est d'être abonné au *Monde des Plantes* pendant la du du concours.

La Librairie médicale et scientifique Jacques Lechevalier, 23, rue Racine, à Paris, fait à nos abonnés, sur p duction de la bande imprimée de la Revue, une remise de 15 % sur la plupart des ouvrages qu'ils peuv désirer.

LE
MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée de Botanique.

LA GREFFE DEPUIS L'ANTIQUITÉ JUSQU'A NOS JOURS

Par L. Daniel
Docteur ès sciences, Professeur au Lycée de Rennes

Quæ quibus hospitium præstent virgulta docebo
Quæ sit adoptivis arbor onusta comis.
(Palladius.)

(Suite.)

Lucrèce (1) repousse le merveilleux et pense que « la nature a enseigné elle-même aux hommes l'art de semer et de greffer. »

S'il nous fallait prendre partie dans ces questions plus curieuses qu'utiles, nous nous rangerions à l'avis de Lucrèce, et nous attribuerions comme lui la découverte de la greffe à l'observation de la nature (2).

Avec la majeure partie des auteurs, il nous parait aussi assez probable que cette opération a

Fig. 1. — Les Châtaigniers du Mont Etna, greffés en approche à une époque très reculée.

(1) Lucrèce, *De natura rerum*, Lib. V, v. 1360.
At specimen satio et insitionis origo
(Ipsa fuit rerum primum Natura creatrix...)

(2) Cf. *Mémoires de l' Académie des Sciences*, 1710 : H. 79; 1722, M. 129, H. 71; 1728, H. 47 et 49; 1738, M. 265 et 266, 1744, M. 34 et 35; et l'*Encyclopédie Diderot et d' Alembert*, article *Greffe*.

commencé à être en usage peu après Hesiode, vers le vi^e ou le ve siècle avant J.-C. (1).

Dès l'instant que l'on ne connaît d'une façon certaine, ni l'origine de la greffe, ni l'époque de la découverte de cet art, on ne saurait indiquer davantage chez quel peuple se sont faits les premiers essais.

On peut, si l'on veut, admettre à ce sujet les idées de Thouin (2) qui croit que l'art de greffer a été transmis par les Phéniciens aux Carthaginois et aux Grecs; ces derniers l'auraient appris aux Romains, qui l'ont répandu en Europe.

Ces peuples, ayant remarqué dans les bois le phénomène assez fréquent de la soudure de deux branches d'un même arbre ou d'arbres différents, accolées directement ou enroulées, se seraient empressés d'imiter la nature. Les Égyptiens auraient inventé la greffe par approche de branches; les Carthaginois, la greffe par approche de tiges écorcées en regard les unes des autres, procédé dont ils se servaient pour les oliviers, espérant ainsi en augmenter les dimensions, les faire durer plus longtemps et leur faire produire un plus grand nombre de fruits (3).

De même, toujours d'après Thouin, les Chinois, entaillant longitudinalement deux arbres jusqu'au tiers de leur diamètre, auraient réuni ces arbres de manière à n'en former qu'un seul tronc, et pratiqueraient cette opération de temps immémorial (4).

Ajoutons encore que Palladius (5) prétend que la première greffe a dû se faire sur la vigne.

(1) C'est aussi l'avis de l'abbé Barthélemy qui connaissait à fond ses auteurs grecs : « La surprise du jeune Anacharsis, dit-il, fut extrême en voyant les arbres chargés de fruits de différentes espèces et forcés de se couvrir de productions étrangères à leur nature. C'est par la greffe qu'on opère ce prodige. » (*Voyage du jeune Anacharsis en Grèce*, 589 *avant J.-C.*, *t. VI*, *chap. LIX.*)

(2) Thouin, *Monographie des Greffes*, Paris, 1821. — Ouvrage ayant longtemps fait autorité et dont il sera souvent question ici.

(3) Les célèbres châtaigniers du mont Etna ont été ainsi greffés à une époque très reculée.

(4) Dans ses *Nouveaux mémoires sur l'état présent de la Chine* (Paris, 1692), le P. Le Comte, Jésuite, est d'un avis tout différent. Il prétend que les fruits de la Chine, communs avec les nôtres, ne leur sont pas comparables, parce que les Chinois n'ont pas l'art de les enter.

La greffe était de même inconnue aux grandes Indes et en Perse (*Observations astronomiques* du P. Souchet, t. I, p. 18. — Chardin, t. IV, p. 55), et dans l'Amérique méridionale (*Histoire des Incas*, t. II, p. 334. — Bouguer, *Voyage au Pérou*, p. 63. — *Voyage de Frezier*, p. 70 et 105).

(5) Palladius, *De re rustica*, Lib. XIV; *De insitionibus*, v. 45 et s.

Comme on le voit, essayer de fixer l'origine de la greffe, l'inventeur de cet art et, par suite, le premier peuple chez qui il a été pratiqué, l'arbre que l'on a d'abord greffé, ce serait bon tout au plus pour celui qui aurait du temps à perdre inutilement.

Se débrouille qui pourra dans ce dédale. Pour nous, nous ne nous attarderons pas davantage à rechercher la solution d'une énigme indéchiffrable. Nous allons abandonner les hypothèses pour arriver, avec Aristote, Théophraste et les agronomes latins, aux faits bien démontrés et absolument certains.

Chapitre II

La greffe chez les Grecs et les Romains.

Pour rendre le travail plus facile à celui qui désirerait faire par lui-même des recherches sur la greffe dans les anciens auteurs grecs ou latins que nous citerons ici, nous allons indiquer les principaux termes dont se servaient les agronomes de l'antiquité pour désigner cette opération :

1° *Chez les Grecs* (1) :

εμφυλλισμος, εμφυλλισις (greffe en couronne); εμφυτεια, greffe en fente, εγκεντρισμος, greffe à la tarière; εμφυτευσις, la greffe en général et quelquefois le greffage; εμφυτευω, εμφυλλιξω, greffer; ενοφθαλμιξω, écussonner; pour écussonner on employait aussi plus rarement les verbes εμβαλλω et εγκεντριξω; το εμφυλιον, le greffon; εμφυτευθεν, le greffage (fente, couronne, tarière).

2° *Chez les Latins* :

Insertio, *insertum*, *insitus*, et surtout *insitio*, le greffage et la greffe; *inserere*, greffer; *insitum*, la greffe, le greffon: *surculus*, *calamus*, le greffon; *emplastrum*, *scutula*, l'écusson; *scalprum*, l'écussonnoir; *scalpellum*, le greffoir; *inoculatio*, *emplastratio*, la greffe en écusson; *inoculare*, écussonner; *inoculator*, le greffeur en écusson; *insitor*, le greffeur et aussi le dieu rustique qui présidait aux opérations du jardinage.

Ceci posé, revenons à notre sujet.

Bien qu'Hippocrate (480-360 avant J.-C.), d'après Isidore de Séville (2), n'ait pas été étranger à l'opération de la greffe, on peut dire que les premières données précises sur cet art nous sont fournies par Aristote (3) (384-322 avant

(1) Cf. Henri Estienne, *Thesaurus græcæ linguæ*, Paris, Didot.

(2) De Séville, *Origines*, Liv. VIII *De Rebus rusticis*.

(3) Aristote, *De plantis*, I, 6; et *De juventute*, c. III, p. 465, 18, et *ibid.*, 23.

J.-C.) Elles sont encore bien incomplètes, car il indique seulement deux procédés : la greffe en couronne et la greffe à l'aide de la tarière.

Aristote cite comme pratiquées communément de son temps les greffes du figuier, de la vigne, de l'olivier domestique sur l'olivier sauvage, du pommier sur le poirier, du mûrier sur divers arbres, et, en général, des plantes des jardins sur les plantes sauvages.

Un des exemples les plus intéressants parmi les greffes de ce genre, c'est sans contredit la greffe de l'armoise cultivée sur l'armoise sauvage; on greffait donc déjà des plantes herbacées du temps d'Aristote, et l'idée de greffer les herbes n'est donc pas une « invention récente », comme on l'a prétendu dans ces derniers siècles.

Aristote constate aussi que les greffes, pour bien réussir, doivent se faire *entre végétaux semblables et présentant une certaine analogie*. Cette opinion est encore adoptée aujourd'hui.

Mais Aristote est moins heureux dans ses considérations philosophiques sur la greffe, qui sont sans intérêt.

Théophraste, disciple d'Aristote et son contemporain (371-286 avant J.-C.), est beaucoup plus explicite (1); cependant, comme son maître, il est plutôt philosophe que praticien ; il cherche bien plus à expliquer qu'à décrire une opération alors bien connue de tout le monde (2). C'est lui qui mentionne le premier la greffe en écusson, l'œil étant placé entre deux bourgeons.

Toutefois il donne cependant de forts bons conseils, qui ont été reproduits par tous les agronomes et dont la plupart sont encore suivis aujourd'hui par les greffeurs soigneux.

« Il faut, dit-il, observer la concordance des sèves et veiller à la similitude des écorces; faire en sorte, en un mot, que les arbres que l'on greffe aient la même précocité tant pour la pousse des feuilles que pour la maturité des fruits (3) et qu'ils vivent dans des sols semblables.

« Dans un sol léger, il vaut mieux greffer au printemps, parce qu'il y a peu de séve. Dans un sol gras et boueux, il vaut mieux greffer à l'automne, car la sève de printemps serait trop abondante.

« Il est nécessaire de laisser pleurer la vigne trois jours avant de la greffer (1). Il ne faut pas mettre la moelle à nu.

« La greffe en écusson doit se faire sur de jeunes pousses. La pluie lui est nuisible, lorsqu'elle est, au contraire, très favorable aux autres greffes. Pour ces dernières, on évite la dessiccation en les enduisant d'un mélange de fiente et de poils qu'on ligature (2) et en plaçant dessus un pot duquel l'eau coule constamment sur la plaie. »

Au point de vue physiologique, Théophraste compare « le tronc de l'arbre-sujet au sol dans lequel une bouture puise sa nourriture ». Cette comparaison fort juste a été bien souvent répétée depuis.

Pour lui la greffe peut non seulement se pratiquer sur les arbres, mais encore sur les herbes, ou *gramens*, comme disent les auteurs du moyen âge. Pour cela, il suffit de « faire une fente au sujet et d'y insérer la graine de la plante à propager ». Ce procédé, qui n'est pas une greffe à proprement parler, était alors désigné par le verbe ἐπιστπείρειν (3).

Si la greffe était fort en honneur chez les anciens Grecs, elle ne l'était pas moins chez les Latins, qui avaient même donné à l'un de leurs dieux rustiques le nom d'*Insitor* ou *Greffeur*.

(*A suivre.*)

(1) Théophraste, *De causis plantarum*, I, 6, 6; et *ibid.*, II, 17, 6.

(2) Divers écrivains de l'époque la citent comme communément pratiquée de leur temps, et en particulier Démosthènes (385-322 avant J.-C.).

(3) L'inobservance de ces principes a pour conséquence de rendre les arbres greffés moins résistants aux parasites et aux agents extérieurs.

(1) On emploie aujourd'hui un procédé analogue pour les plantes grasses.

(2) C'est l'onguent de Saint-Fiacre des jardiniers.

(3) Cette opération, décrite depuis par beaucoup d'auteurs, Columelle, Pline, Ibn-al-Awam, etc., a dû donner l'idée d'essayer la greffe en fente des plantes herbacées; c'est elle que Thouin a appelée *greffe Bonnet*, dans sa *Monographie des greffes*, p. 95.

Académie internationale de Géographie botanique.

M. David Hooper remercie l'Académie de sa nomination en qualité de *Membre auxiliaire*.

Par décision, en date du 10 mai, M. H. Olivier, naturaliste à Bazoches-au-Houlme (Orne), est nommé *Associé libre* de l'Académie.

Le Directeur,
William Trelease.

Viola bicalcarata.

Herborisant dans la Mayenne, en compagnie d'un botaniste du Mans, M. Coilliot, nous avons rencontré une curieuse forme du *Viola canina* L. à éperon éperonné.

L'éperon porte en effet à sa partie inférieure une saillie de 1 à 2 millimètres, affectant la forme d'un second éperon. J'ignore si cette forme a été rencontrée quelque part ou si jamais elle a été nommée. Je n'en trouve mention dans aucune Flore. Je propose pour elle le nom de *bicalcarata* qui indique bien le caractère qui la distingue du type. Elle est mêlée à ce dernier commun sur les terrains schisteux de la Mayenne.

Cette curieuse forme a été rencontrée à Viviers-en-Charnie, route de Sainte-Suzanne. La découverte en est due à mon compagnon d'herborisation, M. Colliot.

H. Leveille.

Curieuse suppléance.

M. Hector Serres, de Dax, nous a adressé un pied de maïs présentant un curieux phénomène que notre correspondant a pu observer lui-même chez plusieurs autres pieds où le phénomène en question était encore, nous écrit-il, plus accentué.

Il s'agit de la substitution du fruit dans la fleur mâle à défaut de la fleur formelle nulle par avortement ou par accident La fleur mâle a donc, comme nous l'avons bien contasté, produit, en l'absence de la fleur femelle, la graine dans sa propre enveloppe.

On sait que le maïs est une plante monoïque dont les épis mâles sont disposés en panicule terminale et les femelles en épis axillaires. Or, dans l'exemplaire que nous communique M. Serres, les épis femelles ont avorté et les fleurs mâles de l'épi mâle terminal renferment à la fois les étamines et le fruit.

Nous avons tenu à signaler ce fait singulier d'hermaphroditisme dont l'observation est due à la sagacité de notre sympathique correspondant.

H. Leveille.

Les Onothéracées Japonaises.

Le R. P. Urbain Faurie ayant divisé son riche herbier japonais en plusieurs séries, parmi les familles qu'il comprenait, nous avons retenu pour l'herbier de l'Académie Internationale de géographie botanique celle des Onothéracées et nous avons reçu, pour les espèces de cette famille, la part du déterminateur.

Le Japon renferme les genres suivants d'Onothéracées : *Onothera*, *Epilobium*, *Jussieua*, *Ludwigia*, *Circæa* et *Trapa*. Dans l'énumération qui va suivre nous procéderons au fur et à mesure des déterminations, faisant suivre l'indication de la station et de la localité du numéro de la part que nous avons sous les yeux, pour qu'on puisse suivre les déterminations et les contrôler au besoin ; car, pour ce qui est du genre *Epilobium* en particulier, il y règne une confusion énorme qu'une Monographie récente n'a fait que compliquer en voulant l'éclaircir. Nous sommes donc prêts à accepter le débat qui pourra s'élever au sujet de nos déterminations dans ce genre difficile, et, si quelque contestation est soulevée à ce sujet, nous recevrons avec reconnaissance les observations qu'on voudra bien nous transmettre, convaincu que du choc des idées jaillit toujours la lumière.

Onothera biennis L. Sapporo, 2 septembre 1886 — 1302 — R. P. Urbain Faurie leg.

Circæa alpina L. Montagnes de Shari, 3 juillet 1890 — 5504 — R. P. Urbain Faurie leg. — Otaru, 8 août 1886 — 1184 — *id.* leg.

Circæa intermedia Ehrh. Forêts de Nemuro, 12 juillet 1890 — 5583 — R. P. Urbain Faurie leg

Circæa cordata Royle. Aomori, 9 septembre 1895 — 1124 — R. P. Urbain Faurie leg.

Circæa quadrisulcata Maximow. Noeji, mi-juillet 1886 — 983 — Ptaycahine, 24 août 1894 — 13593 — Okumasan, 26 juillet 1894 — 13513 — Aomori, 4 septembre 1885 — 1016. Commune dans les villages. R. P. Urbain Faurie leg.

Jussieua suffruticosa L. Baie d'Oginohama, 16 juin 1889. — 4030 — Kominato, 19 juin 1894 — 13228 — R. P. Urbain Faurie leg.

Ludwigia ovalis Miq. Akita, fossés, 6 septembre 1894. — 13776 — Aomori, 4 septembre 1885 — 1043. — Matsuyama, 13-14 novembre 1893 — 11629 — R. P. Urbain Faurie leg.

Epilobium angustifolium L. Montagnes d'Otaru, 28 juillet 1888 — 2862. — Forma *stenophylla* : Sohetsu, lit de la rivière, 23 juillet 1887 — 745 — R. P. Urbain Faurie leg.

Epilobium montanum L. Forêts d'Abashiri, 1er juillet 1890 — 5395. — Bord du lac de Toya, 25 juin 1893 — 10166 — R. P. Urbain Faurie leg.

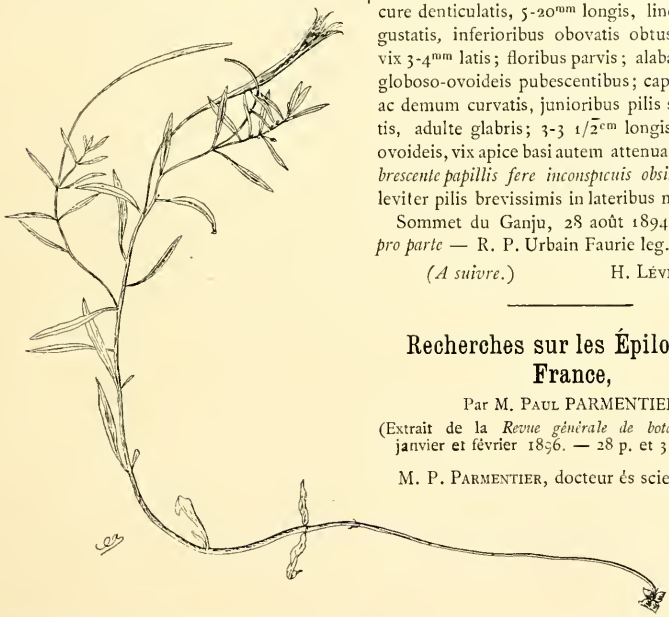
LES FRÈRES SIAMOIS *(Forêt de Fontainebleau).*

MILLIE-CHRISTINE *(Forêt de Fontainebleau.)*.

Epilobium sertulatum Hausskn. Sommet du Riishiri, 30 juillet 1892 — 8406 — R. P. Urbain Faurie leg. Nous aurons l'occasion de revenir sur cette forme qui, pour nous, se rattache en réalité à l'*E. alpinum*. Nous ne croyons pas qu'il y ait sur le globe plus d'une cinquantaine d'espèces d'Epilobes. Toutefois le travail de réduction que nous poursuivons est une œuvre de patience qui ne peut être accomplie que preuves en main.

Epilobium Davuricum Fisch. Ile de Kunashiri, tourbières, 15 août 1892 — 8512 — R. P. Urbain Faurie leg.

Epilobium nutans Schmidt. Sommet du Ganju, 28 août 1892 — 13652 *pro parte* — R. P. Urbain Faurie leg.



Epilobium Fauriei *nov. sp.* Renfermé sous le même numéro que le précédent, cet Epilobe s'en distingue très nettement, comme on le verra par la diagnose suivante. Il nous a paru fort distinct des diverses formes que nous connaissons. A-t-il absolument parlant une valeur spécifique propre? C'est ce que l'avenir nous apprendra. Il a en tout cas une valeur spécifique, non seulement égale, mais supérieure à celle que possèdent des types spécifiques de l'érudit monographe Haussknecht.

Epilobium cæspitosum e rhizomate tenerrimo, parvulas rosulas sessiles apice emittente; caule *longe prostrato et curvato* ac basi nudo, tenerrimo, simplici vel apice ramuloso, teretiusculo, inferne glabrescente *nec conspicue subangulato*, superne et usque ad dimidiam partem pilis brevibus obsito, media parte lineis pilosis obscure notato, sat folioso. Foliis pallide viridibus, lucidis, *aperte petiolatis*, inferioribus intermediisque oppositis, reliquis alternis, margine planis, marginibus non aut vix decurrentibus, glaberrimis aut raris pilis repandis munitis, integerrimis aut obscure denticulatis, 5-20^{mm} longis, linearibus angustatis, inferioribus obovatis obtusis exceptis, vix 3-4^{mm} latis; floribus parvis; alabastris parvis globoso-ovoideis pubescentibus; capsulis erectis ac demum curvatis, junioribus pilis sparse obsitis, adulte glabris; 3-3 1/2^{cm} longis, seminibus ovoideis, vix apice basi autem attenuatis, *testa glabrescente papillis fere inconspicuis obsita*, *interdum* leviter pilis brevissimis in lateribus munita.

Sommet du Ganju, 28 août 1894 — 13652 *pro parte* — R. P. Urbain Faurie leg.

(A suivre.) H. Léveillé.

Recherches sur les Épilobes de France,

Par M. Paul Parmentier

(Extrait de la *Revue générale de botanique*, VIII, janvier et février 1896. — 28 p. et 3 planches.)

M. P. Parmentier, docteur ès sciences et professeur au collége de Baume-les-Dames (Doubs), vient de publier sur le genre *Epilobium* un remarquable mémoire qui mérite de fixer l'attention. Actuellement les phytographes ne se contentent plus de cataloguer les plantes d'après la spécification de caractères *morphologiques* plus ou moins différenciés. Frappés de l'inégale valeur de ces caractères et de leurs variations nombreuses ils ont été conduits à subordonner les groupements systématiques les uns aux autres et à en rechercher l'origine commune probable; d'où la

notation relativement récente, dans les flores, des espèces nodales, des espèces principales ou de premier ordre, des espèces de second ordre ou sous-espèces, des races, formes et variétés. La morphologie se montrant souvent insuffisante à fournir un critérium valable pour l'établissement des espèces légitimes, c'est aux conditions de végétation, d'adaptation physique, d'évolution, etc., c'est-à-dire aux caractères *biologiques*, qu'on a eu recours. Enfin, grâce aux progrès de la micrographie, c'est dans l'analyse des tissus qu'on a cherché, en dernier lieu, des caractères *anatomiques*, plus intimes, plus constants, plus stables, pour définir l'espèce dans une série phylétique.

Il ne faut pas perdre de vue, cependant, que la botanique systématique doit être à la fois scientifique et pratique. Au point de vue scientifique, il ne sera pas de trop de toutes les expériences de laboratoire, de toutes les investigations histologiques, pour éclairer la filiation des espèces et préciser leurs caractères; mais, au point de vue pratique, ces études, qui ne seront jamais à la portée que d'un petit nombre de savants, devront surtout servir de bases, de point d'appui, aux différenciations morphologiques. La flore de l'avenir sera donc celle qui, tout en faisant la part large à l'anatomie et en se basant sur elle pour la classification générale, accordera, en outre, aux caractères biologiques et morphologiques une valeur égale et cherchera à faciliter, comme par le passé, mais d'une façon plus rationnelle et plus certaine, la détermination des espèces et de leurs groupes subordonnés par les caractères extérieurs, les plus accessibles à tous. Une semblable entreprise ne peut être menée à bien que par la collaboration des botanistes herborisants, qui observent les plantes dans la nature et fournissent les matériaux d'étude, et des anatomistes qui les étudient à loisir avec les ressources des laboratoires.

Les études anatomiques appliquées à la classification se sont, depuis quelques années, singulièrement vulgarisées en France, sous la direction de maîtres éminents, et grâce à l'impulsion donnée aux travaux des laboratoires dirigés par eux. M. Van Tieghem, au Muséum, M. G. Bonnier, à la Sorbonne, etc., leur accordent une large place dans leur enseignement; le regretté J. Vesque y a consacré sa vie, et, parmi ses élèves, M. Parmentier, un des plus distingués et des plus convaincus, poursuit l'œuvre de son maître, auquel il a rendu de si touchants hommages (1), en entreprenant la révision des genres les plus difficiles et les plus polymorphes de la flore française.

Le genre *Epilobium*, que M. Parmentier a étudié dans la *Revue de botanique*, étude pour laquelle il a bien voulu m'honorer d'une modeste collaboration, est riche en espèces affines, sujettes à de nombreuses variations, reliées entre elles par des formes intermédiaires, dont beaucoup ont été décrites, mais sans preuve aucune, comme des hybrides. Il suffit de parcourir, à cet égard, le livre si complet et si consciencieux d'Haussknecht (*Monographie der Gattung Epilobium*, Iéna, 1884), dont M. Parmentier a cité des extraits et reproduit le tableau, réduit à la flore française, des formes supposées hybrides.

Adoptant les grandes subdivisions taxonomiques du genre en deux groupes nodaux, d'origine ancestrale primitivement unique, mais depuis longtemps différenciés à la fois par leurs caractères anatomiques, sect. *Chamænerion* et *Lysimachion*, M. Parmentier a passé en revue toutes les espèces de la flore française et, pour chacune d'elles, a analysé les caractères histologiques de la tige, du rhizome, du pédoncule floral, des feuilles, etc. Les résultats obtenus sont l'objet (chap. IV, *Histoire généalogique des représentants du genre*) de considérations très intéressantes sur les rapports de ces espèces entre elles, sur leur adaptation aux différents milieux et les caractères différentiels qui en résultent, et que, à l'instar de J. Vesque, M. Parmentier appelle *caractères épharmoniques*.

C'est ainsi que l'anatomie confirme entièrement les prévisions que, avec un bon nombre de botanistes, j'avais déjà formulées, pour ma part, d'après l'examen des plantes vivantes, de la réunion d'*Epilobium Fleischeri* Hochst., comme race montagnarde, à *E. Dodonæi* Vill.; d'*E. parviflorum* Schreb. à *E. hirsutum* L.; d'*E. alpinum* L. à *E. alsinifolium* Vill., d'*E. obscurum* Schreb. et d'*E. Lamyi* Schultz à *E. tetragonum*, comme races ou sous-espèces (cf. D. X. Gillot, *Les Onothéracées de Saône-et-Loire et du Morvan*, in *Le Monde des Plantes*, III (1893), p. 320, 382, 413; IV (1894), p. 8; et extrait broch. 12 pages).

(1) P. Parmentier, *La Botanique systématique et les théories de M. Vesque*, in *Mém. de la Soc. d'émul.* du Doubs, 1893, broch. 16 pages. — *Notice biographique sur Julien Vesque*, in *Bull. des Sc. nat. publié par les soins de l'Ass. annuelle des élèves de la Faculté des sciences de Paris*, sous la direction de M. W. Russel, nov. 1895.

Ces Épilobes ne devront donc être dorénavant inscrits dans les flores qu'à la suite des espèces auxquelles ils sont subordonnés avec une notation ou une typographie spéciale, suivant la méthode qui tend de plus en plus à se généraliser dans les publications botaniques contemporaines, et que, je ne sais pourquoi, M. Parmentier n'a pas mis en usage dans ses descriptions morphologiques des espèces (*loc. cit.*, chap. VI, p. 20).

L'anatomie nous révèle de curieuses et importantes particularités que la morphologie seule eût été impuissante à nous faire connaître. Ainsi, à côté de la série pléiotype, très naturelle, *E. Duriæi-montanum-lanceolatum*, M. Parmentier place l'espèce monotype *E. collinum* Gmel., qu'avec la plupart des floristes, et d'après son port et son apparence extérieure, j'étais disposé à regarder comme une simple variété d'*E. montanum* L., mais qui en diffère considérablement par ses caractères anatomiques (mésophylle homogène dépourvu de palissades, de faible épaisseur, à cellules centrales occupées par d'énormes raphides; épiderme foliaire onduleux et à cuticule lisse; absence de périderme et de fibres mécaniques dans la tige, etc.), et qui doit être considérée comme une espèce, dont les caractères se maintiennent identiques aussi bien sur les bas coteaux du Morvan que dans les rocailles des montagnes de la Tarentaise, à 1.800 mètres, d'après mes observations et mes récoltes personnelles. L'*E. Lamyi* Schultz, dont la valeur spécifique a été si controversée, et que j'avais regardé comme une simple variété, *petiolulatum*, d'*E. tetragonum* L. (*loc. cit.*, p. 8.), en est assez différencié anatomiquement pour justifier son maintien comme « sous-espèce appauvrie, peut-être en voie d'extinction du précédent, mais conservant bien son *facies* individuel » (Parmentier).

Ces exemples suffisent pour démontrer l'importance et l'utilité du travail de M. Parmentier, qui se résume dans un tableau que l'auteur a donné sous forme de graphique (*Revue gén. de bot.*, VII, pl. I).

La classification de M. Parmentier est donc fondée surtout sur les données anatomiques, mais il importe également de tenir grand compte des caractères biologiques, et en particulier des innovations qui différencient des espèces rapprochées d'ailleurs par leur structure histologique. Michalet a insisté sur ce sujet dans plusieurs mémoires importants, et Hausskneht (*Monog.*, p. 35) s'en est servi pour établir toute une classification des espèces européennes. L'*E. lanceolatum* Seb. et Maur., très peu différent d'*E. montanum* L., au point de vue anatomique, s'en distingue cependant beaucoup par ses rosettes de feuilles radicales, vertes, éparses, étalées, par ses feuilles caulinaires longuement pétiolées, par ses pédoncules floraux fortement penchés, et par le changement de nuances de ses fleurs pendant l'anthèse. L'*E. lanceolatum* est, à mon avis, bien plus éloigné d'*E. montanum* que *E. Duriæi* Gay, qui a cependant aussi un système végétatif très spécial à stolons hypogés, jaunâtres et squameux. Il en est de même pour les *E. hirsutum* L., à stolons plus ou moins allongés et en partie souterrains, et *E. parviflorum* L., dont les innovations consistent seulement en rosettes de feuilles épigées. Un des meilleurs caractères distinctifs des *E. alsinifolium* Vill. et *E. alpinum* L. est également tiré des stolons hypogés, charnus, blanchâtres, écailleux, et terminés par un bourgeon bulbiforme, chez l'un, de la souche pérennante et des stolons épigés, grêles et garnis de petites feuilles écartées, chez l'autre. Ces modifications ne sont vraisemblablement que des phénomèmes d'adaptation et, si elles suffisent pour faire considérer, au point de vue actuel, ces deux Épilobes comme espèces distinctes, elles ne suppriment pas la notion de leur étroite parenté. L'*E. palustre* L. est une espèce, au contraire, des plus tranchées par tout l'ensemble de ses caractères.

Il est fort difficile, comme le remarque judicieusement M. Parmentier, dans un groupe spécifique, de déterminer actuellement quelle est la forme primitive de l'espèce. C'est ainsi qu'il a adopté un peu arbitrairement, à cause de ses tendances moins hélio-xérophiles, *E. Duriæi* Gay comme tête du groupe spécifique dont *E. montanum* L. est aujourd'hui le représentant à dispersion géographique la plus étendue. L'étude du genre dans son ensemble et les données de la géographie botanique ainsi que de la paléontologie peuvent seules nous fixer à cet égard. Il est possible cependant, à l'aide des éléments multiples que nous possédons, principalement de ceux que fournit l'anatomie, d'établir avec une grande probabilité la série chronologique des espèces et de leurs formes en les subordonnant d'après leurs affinités. M. Parmentier a donc eu tort, dans ses descriptions morphologiques, de séparer *E. obscurum* Schreb. des *E. tetragonum* L. et *E. Lamyi* Schultz, par les *E. roseum* Schreb.

et *E. trigonum* Schk., qui en sont des espèces dérivées, ou tout au moins des sous-espèces plus nettement tranchées.

Je ferai remarquer, en passant, qu'*E. roseum* Schk., par ses souches à rosettes courtes mais étalées, par ses feuilles nettement pétiolées, ses fleurs fortement penchées avant l'anthèse et à nuances changeantes, semble être, dans la série d'*E. tetragonum*, l'homologue d'*E. lanceolatum* dans la série *Montanum-Duriaei*, d'après la loi des variations parallèles que j'ai plusieurs fois exposée, et que M. PARMENTIER appuie de son autorité (*loc. cit.*, p. 6).

Le nombre des espèces décrites par M. PARMENTIER pourra être modifié par la suite, augmenté ou diminué, mais à condition de continuer à subordonner les formes admises aux types spécifiques principaux. J'admettrais volontiers, par exemple, entre *E. tetragonum* L. et *E. obscurum* Schreb., une forme de transition qui représente pour moi *E. virgatum* Fr. *Herb. norm.!* (G. G. *Fl. de Fr.* I, p. 578), et sur laquelle j'ai déjà à plusieurs reprises appelé l'attention [cf. Dr GILLOT, *Bull. herb. Boissier* I (1863), *Append.* II, p. 35, et *Onothéracées de S.- et L.- et du Morvan*, p. 9]. J'ai distribué cette forme litigieuse sous le nom d'*E. obscurum* var. *virgatum* dans les *exsiccata* de la *Société pour l'étude de la flore franco-helvétique* (1892), no 154; c'est la var. *strictifolia* Haussk. (*Monog.*, p. 115)! Aujourd'hui je serais tenté de faire d'*E. virgatum* Fr. une race stationnelle d'*E. tetragonum*, dont les caractères biologiques et morphologiques établissent le passage d'*E. tetragonum* à *E. obscurum*. Il a le port du premier, la végétation et l'habitat du second : stolons nombreux, mais courts, promptement radicants; tiges dressées, simples ou peu rameuses; feuilles fermes, lancéolées, finement denticulées, sessiles et dressées le long de la tige; inflorescence étroite; fleurs et capsules dressées, etc. (Cf. Dr GILLOT, *loc. cit.*).

(*A suivre*). O. DEBEAUX

Informations.

⇄ La Société Botanique et entomologique du Gers vient de fonder une Société pour l'échange des plantes sous le titre de *Société du Sud-Ouest pour l'échange des plantes*. Le nombre des membres est fixé à 20. — Tous nos meilleurs souhaits pour la prospérité de cette nouvelle Société.

⇄ M. Émile HÉBRARD, président de la Société d'Agriculture de la Haute-Garonne, a fait, à la séance du 15 mars du Syndicat Agricole de la Haute-Garonne, une communication sur les fourrages. Il a donné une nomenclature, avec les noms patois, des plantes formant une prairie livrée au hasard de la maturité des graines, prairie située dans sa propriété de Montplaisir.

⇄ La maison Dulau, 37, Soho Square, Londres, vient de publier un Catalogue d'ouvrages de géographie botanique renfermant plus de 4000 titres.

⇄ La librairie scientifique A. Hermann, 8, rue de la Sorbonne, Paris, vient de publier un important Catalogue d'ouvrages d'histoire naturelle en vente à des prix modérés.

Bibliographie.

Botaniker Adressbuch (ALMANACH DES BOTANISTES). *Recueil des noms et adresses des Botanistes actuellement en vie de tous les pays, des Jardins botaniques et des Institutions, Sociétés et Publications périodiques qui s'occupent de botanique*, publié par J. DÖRFLER. Vienne, 1896. — En vente chez l'auteur, Barichgasse, 36, à Vienne.

Ce beau volume que nous avons sous les yeux laisse bien loin derrière lui tous les ouvrages analogues entrepris jusqu'à ce jour. Il comble un desideratum que nous avions jadis exprimé ici et nous dispense d'entreprendre une œuvre de même nature à laquelle nous songions. C'est l'indicateur le plus complet et le plus exact que nous connaissions. Aussi sommes-nous sûrs de l'excellent accueil qui lui sera fait par les botanistes.

Les tables alphabétiques finales des Revues et des Botanistes rendront de précieux services.

Toutes nos félicitations à notre collègue pour son important travail.

Mouvement de la Bibliothèque.

Du 1er au 31 mars.

De la part de MM. B. SOUCHÉ (1 vol.); ALFR. GIARD (1 broch.); PIERRE FAUVEL (1 broch.); ERN. OLIVIER (1 broch); Dr TH. SCHUBE (4 broch.); ALFR. GIARD (2 broch.).

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes »,
H. LÉVEILLÉ.

Typographie Ed. Monnoyer.

PETITE FLORE DE LA MAYENNE

Renfermant l'analyse et la description des plantes vasculaires de ce Département

Avec l'indication de leur distribution géographique à la surface du Globe

1 Volume in-12 de 252 pages. . . . . **5 francs**

LE MONDE DES PLANTES

TARIF DES ANNONCES :

A l'Année:

La page	100 fr.
Demi-page	50
Quart de page	30
Huitième de page	15
Seizième de page	8

Au Semestre:

La moitié des prix précédents augmentés de 10 0/0.

De 1 à 3 mois :

La page	10 fr.	Pour chaq. ann.
Demi-page	5	
Quart de page	3	
Huitième de page	2	
Seizième de page	1	

J. PUTEAUX FILS

Horticulteur

Impasse du Débarcadère (Rive droite)

VERSAILLES (Seine-et-Oise)

GRAND ASSORTIMENT DE FLEURS. — NOUVEAUTÉS

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

19, Rue Hautefeuille (près du boulevard Saint-Germain), **à PARIS**

LE MONDE DES PLANTES

Par P. CONSTANTIN

Agrégé des sciences naturelles, professeur au lycée de Rennes

En Vente :

Tome premier, 1 vol. gr. in-8 de 775 pages, illustré de 960 figures . . . . . **12 fr.**

Le *Monde des Plantes* est une description méthodique, famille par famille, du règne végétal. L'auteur s'est attaché à étudier surtout les plantes qui croissent dans notre pays, et, parmi les plantes exotiques, celles qui sont susceptibles d'applications intéressantes. Le lecteur trouvera dans cet ouvrage pour chaque famille, chaque genre et chaque espèce, à côté des caractères botaniques, l'indication de la distribution géographique du groupe étudié, en même temps que l'exposé des nombreux services que peuvent rendre les végétaux à la médecine, à l'alimentation, à l'industrie, à l'agriculture, à l'horticulture, à la décoration des appartements, etc. Les caractères biologiques, c'est-à-dire les phénomènes intéressants de la vie des plantes, n'ont pas été oubliés et sont traités avec le plus grand soin.

Le plan adopté a le grand avantage de répondre à un double but. Ceux qui, possédant déjà les premiers éléments de la botanique, veulent étudier dans une plante ses caractères morphologiques, sa place dans la classification naturelle et ses véritables affinités, trouveront une description courte mais exacte de tous les genres. Ceux qui, au contraire, désirent surtout connaître dans le règne végétal les avantages que l'homme peut en tirer pour son usage personnel et qui estiment avant tout dans une plante les services qu'elle peut rendre à l'alimentation ou à l'art de guérir, à l'industrie ou à l'embellissement de nos parterres ou de nos appartements, trouveront dans cet ouvrage l'exposé, rendu aussi attrayant que possible, des applications dont sont susceptibles les nombreux végétaux étudiés.

Tous ceux qui aiment les plantes, et ils sont légion, peuvent donc lire ce livre avec plaisir et profit. Le *Monde des Plantes* est d'ailleurs à tous les points de vue au courant des derniers progrès de la science, et l'auteur s'est inspiré pour sa rédaction des plus récents travaux publiés en France et à l'étranger par les maîtres incontestés de la botanique.

VENTE DES LIVRES DE BOTANIQUE

de M. H. BAILLOU

Professeur à l'Ecole de Médecine

Mercredi 3 Jeudi 4 et Vendredi 5 Juin 1896, rue des Bons-Enfants, 28, Salle Silvestre, par le ministère de Me DAVID, Commissaire-priseur, rue de Provence, 43, assisté de M. Victor GUISLE, libraire-expert, 7, rue de l'Eperon.

Vente des manuscrits et de l'Herbier

Envoi du Catalogue sur demande

VIENT DE PARAITRE :

BOTANIKER ADRESSBUCH

Botanist's Directory) (Almanach des Botanistes)

Recueil des noms et adresses des *botanistes actuellement vivants de tous les pays*, des *Jardins botaniques* et des *Institutions, Sociétés*, et *Publications périodiques botaniques*, par **J. DORFLER**.

19 feuilles gr. in-8, soit 292 pages. Reliure complète en toile. Prix : 12 fr. 50 cent. — 10 marks. — 6 florins. — 10 shillings — 2 dollars 40 cents.

Franco contre envoi du montant à **J. DORFLER**
III, Barichgasse, 36, VIENNE (Autriche)

ROUSSILLON — TORRENT

Vin de table naturel

Adresse : Coopérative BOULOU (Pyr.-Or.)

Catalogue illustré gratis sur demande.

LIBRAIRIE BAILLIÈRE ET FILS
19, Rue Hautefeuille. — PARIS

LE MONDE DES PLANTES

Par P. CONSTANTIN

Tome I, 1 vol. gr. in-8, de 775 fr., avec 960 figures.... 12 fr.

5e Année (2e Série) N° 80 1er Juillet 1896

LE MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée

DE BOTANIQUE

Paraissant le 1er de chaque Mois

« Benedicite universa germinantia in terra « Domino. »

Dan., ch. III.

Directeur : **H. LÉVEILLÉ**

Rédacteur en chef : **A. ACLOQUE**

SOMMAIRE DU N° 80

Les Onothéracées françaises, H. Léveillé. — Académie internationale de Géographie botanique. — Recherches sur les Épilobes de France, Dr Gillot. — L'Origine d'un nom, H. L. — Revue des Sociétés Savantes. — Revue des Revues. — Bibliographie. — Informations. — Ouvrages offerts à la Bibliothèque. — Mouvement de l'Herbier.

LE MANS

Imprimerie Ed. MONNOYER, Place des Jacobins, 12

1896

ABONNEMENTS :

UN AN :	France.....	6	fr.
—	Étranger, Colonies.....	8	»
SIX MOIS :	France.....	3	»
—	Étranger, Colonies.....	4	»

Le Numéro : 50 cent.

Les Abonnements partent du 1er Octobre ou du 1er Janvier de chaque année.

Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considérée comme réabonnée.

DEPOTS :

NEW-YORK

Ph. Heinsberger, 15, First Avenue.

LONDON

Dulau and Cº, Foreign booksellers, 37, Soho Square.

PARIS

J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille.

Jacques Lechevalier, Librairie médicale et scientifique, 23, rue Racine.

LAVAL

Aug. Goupil, quai Jean-Fouquet (Vieux-Pont).

LE MONDE DES PLANTES

Est publié avec la Collaboration de :

MM.

ARBOST Jos.
BALLÉ Émile.
BEAL J.
BOCQUILLON-LIMOUSIN.
BODINIER Ém.
De CANDOLLE Cas.
CAPODURO Marius.
CHRISTIAN BAY.
CORREVON H.
DANIEL L.
DEBEAUX O.
DESCHAMPS Ém.
DUPUIS P.
GADECEAU Ém.
GENTIL Amb.
GIARD A.
GILLOT X.
GONOD d'ARTEMARE.
GRAY Ch.
De HELDREICH Th.
HÉRIBAUD Jn.
HISINGER (Baron Ed.)
HITCHCOCK A.-S.
IVANITZKY N.
LE GENDRE Ch.
LE GRAND Ant.
LETACQ A. L.
LIOTARD P.-V.
MARCAILHOU d'AYMERIC.
MERCIER L.
MONGUILLON E.
MUELLER (Baron Von)
OLIVIER Ern.
RENAULD F.
ROUY G.
SADA A.
SPALIKOWSKI Ed.
TRELEASE W.
WHEELER C. F.

Tout ce qui concerne la Direction doit être adressé à M. H. Léveillé, 104, rue de Flore, Le Mans (Sarthe) France ; — et ce qui concerne la Rédaction, à M. A. Acloque, 5, rue Bayard, Paris, France.

Adresser les demandes d'abonnements et mandats à M. Monnoyer, Imprimeur-Éditeur, 12, place des Jacobins, Le Mans (Sarthe) France. Il n'est pas envoyé de numéro spécimen gratuit.

Les abonnés à l'étranger sont instamment priés de faire parvenir le montant de leur abonnement en mandats de poste internationaux, en chèques ou lettres de change payables au Mans, à la Banque de France, au Comptoir d'Escompte, au Crédit Lyonnais, à la Société générale.

Un abonnement gratuit sera servi à toute personne qui procurera à la Revue quatre abonnés nouveaux, aussi longtemps que les abonnements procurés seront renouvelés.

En 1901, un prix de 600 francs sera décerné à l'auteur du meilleur travail sur la botanique paru dans le *Monde des Plantes* du 1er octobre 1895 au 1er septembre 1900. Les mémoires devront être aussi concis que possible, et exclusivement rédigés en français. La seule condition pour concourir est d'être abonné au *Monde des Plantes* pendant la durée du concours.

La Librairie médicale et scientifique Jacques Lechevalier, 23, rue Racine, à Paris, fait à nos abonnés, sur production de la bande imprimée de la Revue, une remise de 15 % sur la plupart des ouvrages qu'ils peuvent désirer.

LE
MONDE DES PLANTES
Revue Internationale illustrée de Botanique.

LES ONOTHÉRACÉES FRANÇAISES

D'après l'Herbier de l'Académie internationale de Géographie botanique

Par H. Léveillé
Secrétaire perpétuel de la même Académie

Préambule

La confusion qui règne chez les auteurs au sujet des Epilobes est infinie, a dit Reichenbach, et Soyer exprimant, en peu de mots, la même pensée, a dit : « Le genre Epilobium « n'est pas facile. » Seringe a qualifié ce genre de « très difficile » et a montré qu'il avait besoin d'une étude nouvelle. « Je n'entreprendrai pas de définir ici les espèces critiques « du genre, déclarait Michalet, à la rigueur « elles le sont toutes. » Spach a avoué n'avoir pu débrouiller ce chaos inextricable, et l'éminent botaniste Hooker, dans sa « Flore de la Tasmanie », s'exprime ainsi : « Je dois « confesser que je n'ai pas une idée claire de « ce que sont ou ne sont pas les espèces dans « le genre Epilobium ; après une étude attentive des formes australes sur le sec, je suis « absolument incapable de me prononcer sur « une seule d'entre elles. »

Haussknecht, le distingué monographe du genre, n'a pas hésité néanmoins à aborder cette étude ingrate et difficile. Il y a apporté beaucoup de science, d'érudition, de patience, et a mis un certain ordre dans ce chaos. Il a reconnu que l'étude de ce genre était compliquée, et ni lui ni M. E. Fiek ne contrediront aux paroles de leurs devanciers.

Après de tels témoignages, il serait téméraire et présomptueux de se dissimuler que la clarté parfaite est difficile à apporter dans une confusion plus grande encore que celle qui règne dans les genres critiques tels que les *Rosa*, les *Rubus*, les *Mentha* et les *Hieracium*.

Ce n'est donc pas aujourd'hui que nous viendrons légiférer et trancher toute question pendante en indiquant quels sont les véritables formes spécifiques du genre *Epilobium* dans le monde.

S'il plaît à Dieu, ce travail viendra à son heure, car les matériaux ne nous manquent pas. Nous avons vu sur le vif et sur le sec bon nombre d'Epilobes et nous possédons tous les ouvrages qui peuvent nous guider. D'ailleurs, leur consultation nous a donné la plus parfaite idée du désarroi profond, du désaccord formidable qui règne entre les botanistes au sujet de ce genre litigieux. Il n'y a pas peut-être deux Flores d'accord à son sujet. Aussi, après avoir parcouru les ouvrages les plus volumineux comme les plus modestes, nous sommes-nous décidé à consulter seulement le riche herbier de l'Académie et avant tout la nature. Nous avons dû faire table rase de tout ce qui a été dit, de tout ce qui a été écrit avant nous et alors nous nous sommes trouvé en présence de deux systèmes : l'un synthétique, l'autre analytique. Dans le premier il s'agissait d'établir des sections correspondant à la véritable espèce naturelle et dans lesquelles nous eussions admis un nombre respectable d'espèces artificielles ; dans le second il fallait avoir le courage d'aller jusqu'au bout et, preuves en main, appuyé sur la consultation de milliers d'échantillons, de faire machine arrière et de remettre les choses au point, en distinguant nettement les *espèces*, les *variétés*, les *variations*, les *formes*, mais en réduisant le nombre des types spécifiques et en nommant même les formes puisque ces dernières n'ont porté jusqu'ici que des appellations alphabétiques, numériques ou banales, et qu'il faut éviter pour l'avenir des dénominations nouvelles qui ramèneraient une con-

fusion que nous voulons faire cesser[1].

C'est à ce dernier parti que nous nous sommes arrêté dans ces pages qui ne concernent que la Flore française, mais qui seront un premier jalon pour l'avenir et dont nous avons voulu faire une œuvre consciencieuse et de bonne foi.

Tandis que Haussknecht, en présence de la difficulté de distinguer les types, les analysait dans un but de clarté, dans le même but et avec la conviction que nous avons suivi la nature, nous avons cru devoir synthétiser en dehors de tout parti pris et de toute conception systématique, et les lignes que nous allons tracer auront pour garant authentique et pour preuve irréfutable les pages mêmes de l'herbier dont la garde nous est confiée.

Le Mans, 27 Avril 1896.

Division du Travail

La Flore Française comprend les genres suivants d'Onothéracées : *Epilobium*, *Onothera*, *Ludwigia* (*Isnardia*), *Jussieua*, *Circæa*, *Trapa*.

Chacun de ces genres fera l'objet d'un chapitre. Celui des *Epilobium* sera le plus long, tant à raison du nombre plus élevé des espèces qu'eu égard à la multiplicité des formes et à la discussion qui accompagnera leur classification.

Quand nous aurons élucidé un genre renfermant plusieurs espèces, nous donnerons dans un tableau synoptique la conclusion de l'étude à laquelle il aura donné lieu.

Quant aux affinités que présentent entre eux nos genres français, nous réservons la question jusqu'au jour où nous traiterons des Onothéracées du globe. Nous suivrons donc pour cette fois l'ordre d'énumération des genres indiqué ci-dessus, nous arrêtant fort peu aux genres bien définis et au genre américain Onothera que nous aurons plus tard l'occasion d'étudier d'après les échantillons provenant de son pays d'origine.

Une seule espèce d'*Onothera*, l'*Onothera tasmanica*, paraît étrangère au Nouveau Monde et habite la Tasmanie.

Nous ne connaissons pas cette espèce que nous ne possédons pas en herbier et sur laquelle par conséquent nous ne pouvons nous prononcer relativement à son degré de parenté avec ses congénères d'Amérique.

Quant aux dénominations, d'accord avec MM. Gillot et Saint-Lager, sur l'avis du Dr Th. de Heldreich, d'Athènes, dont la compétence ne fera doute pour personne, nous écrivons *Onothera* et par voie de conséquence nous donnons à la famille le nom d'Onothéracées. Dans ce travail restreint à la seule Flore de France, nous ne pouvons nous occuper de la division en tribus, division qui ne peut résulter que de l'étude préalable des affinités des genres de la famille, genres sur lesquels, d'ailleurs, tous les botanistes sont loin d'être d'accord. Nous remplaçons les appellations d'*Isnardia* ou de *Dantia* par celle de *Ludwigia*, d'abord, parce que nous ne voyons aucune différence générique appréciable entre l'espèce qualifiée chez nous d'*Isnardia palustris* et les autres espèces de *Ludwigia* du globe ; ensuite, parce que la presque unanimité des espèces voisines de notre espèce française sont rangées sous l'appellation que nous préconisons et que, pour la plus grande partie des botanistes, le nom d'*Isnardia* ne donne pas naissance à un nom de famille ; enfin, parce que Linné lui-même, se corrigeant dans le même volume où il donnait à la plante le nom d'*Isnardia*, préférait lui attribuer celui de *Ludwigia palustris* (1753).

Nous excluons de la famille des Onothéracées les genres *Hippuris* et *Myriophyllum*, que certains auteurs y rattachent et qui, selon nous, sont mieux à leur place dans la famille des Haloragacées.

(*A suivre*). H. LÉVEILLÉ.

(1) L'étude des variations fera l'objet d'un travail ultérieur. Dans le présent travail nous ne nous occupons que des formes qui par leur constance *méritent réellement* d'être distinguées.

Académie internationale de Géographie botanique

Election de deux Académiciens titulaires

Présentés :

MM. H. Lisboa, de Bombay ;
Th. de Heldreich, d'Athènes ;
Ch. Gray, de Coonoor ;
A. Sada, de Pondichéry.

Election de deux Académiciens correspondants

Présentés :

MM. J. Christian Bay, Des Moines ;
Casimir de Candolle, Genève ;
Georges Radde, Tiflis ;
Henri Trimen, Peradeniya (Ceylan).

Johann Lange, Copenhague ;
Robert Philippi, Santiago.

MM. les Académiciens honoraires, titulaires ou correspondants, voudront bien faire parvenir leur vote avant le 1er août au Secrétariat de l'Académie, concernant ces élections.

Quelques Académiciens restant des années entières sans donner signe de vie et sans adresser le montant du prix de l'organe de l'Académie qui les tient au courant de la vie de celle-ci, nous avons pensé qu'il était bon d'établir une sanction et de combler une lacune de nos statuts et règlements. Aussi, sur notre demande, le Directeur de notre Académie a-t-il bien voulu porter la décision suivante qui indique la marche à suivre à l'avenir en pareil cas, et portera le n° 7 dans l'ordre des décisions.

Décision en date du 30 Juin 1896

La radiation d'un membre de l'Académie est prononcée par le Directeur quand ledit membre n'a ni versé de cotisation ni donné signe de vie depuis 3 ans, ni répondu au triple avis, le dernier par pli recommandé, lui signifiant sa radiation prochaine et motivée.

Pour la radiation d'un *Académicien*, le Directeur doit en outre consulter les Collègues de celui-ci et prendre leur avis avant de rendre sa décision.

Le Directeur,
William Trelease.

Médaille scientifique Internationale

Par décision prise en conseil en date du 1er juillet 1896,

Sont promus à la médaille de 2e classe :

MM.

Benjamin Daydon Jackson (London) *Index kewensis*.

Johann Lange (Copenhague). Services rendus à l'Académie.

Sont nommés titulaires de la médaille de 3e classe.

MM.

N. Alboff (Tiflis). Découvertes botaniques.

R. Maire (Dijon). Ensemble de ses travaux botaniques.

Carlos E. Porter (Valparaiso). Services rendus à l'Académie.

Paul Parmentier (Baume-les-Dames). Recherches sur les Epilobes de France.

C. G. Lloyd (Cincinnati). Ensemble de ses travaux botaniques.

B. Souché (Pamproux). Flore du Haut-Poitou.

Venance Payot (Chamonix). Recherches botaniques.

Ed. Spalikowski (Rouen). Ensemble de ses travaux botaniques.

Stefan Stefansson (Modruvellir). Ensemble de ses études botaniques.

Eug. Rolland (Paris). Flore populaire.

H. Olivier (Bazoches-au-Houlme, Orne). Ensemble de ses travaux sur les lichens.

Le Directeur,
William Trelease.

Flore de France

A la suite du tirage du 1er juillet, M. J. Soulié, professeur à Espalion, est l'heureux gagnant des volumes *parus* et *à paraître* de la Flore de France de MM. Rouy et Foucaud. Les volumes parus lui seront adressés prochainement.

Par décision en date du 21 Juin, le R. P. Camboué, de Tananarive (Madagascar) est nommé *Associé libre* de l'Académie.

Le Directeur,
W. Trelease.

M. R. Maire remercie l'Académie pour sa nomination de membre Auxiliaire.

A nos Lecteurs

L'Epilobe figuré en grandeur naturelle dans notre dernier numéro est E. Fauriei.

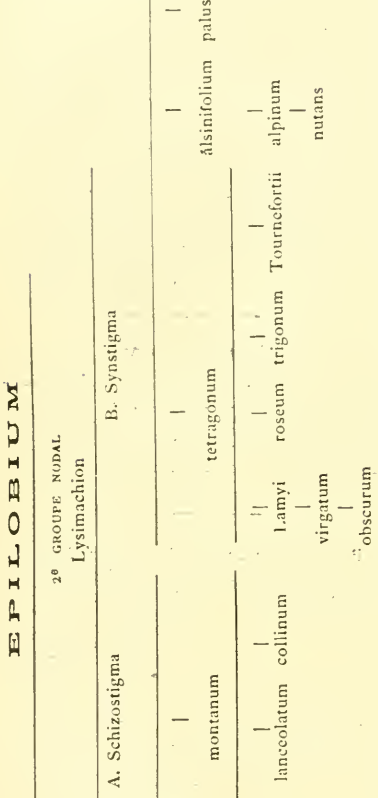
L'article de M. Gillot a été par errreur signé O. Debeaux. Nos lecteurs auront rectifié d'eux-mêmes cette faute typographique.

Dans la note sur le *Viola bicalcarata*, lire à la fin M. Coilliot et non pas Colliot.

Recherches sur les Epilobes de France

On peut résumer, d'après moi, dans le ta-

bleau suivant, les rapports, entre elles, des espèces d'*Epilobium de France :*



Il y a lieu d'appeler d'une façon toute particulière l'attention des botanistes français sur *E. nutans* Schmidt, dont M. PARMENTIER n'a pas pu avoir à sa disposition des échantillons authentiques, et qui, mal connu chez nous, a été confondu tantôt avec *E. alsinifolium* Vill., tantôt avec *E. alpinum* L. Il s'en distingue par ses graines finement papilleuses, tandis qu'elles sont lisses dans les deux autres espèces, par ses capsules pubescentes-cendrées, par ses stolons grêles, écailleux à la base, feuillés au sommet, intermédiaires par conséquent entre ceux des espèces précédentes, par sa fleur très petite, violacée, très penchée, etc.; mais il semble néanmoins ne constituer qu'un seul et même groupe spécifique avec les deux espèces précitées. L'*E. nutans* Schm. (*E. Hornemanni* Schr.), qui a aussi des affinités avec *E. palustre* L., et que Haussknecht (*Monog.*, p. 141) et Nyman (*Consp. fl. Europ.*, supp. p. 121) admettent comme une bonne espèce, est répandu dans toute l'Europe centrale : Bade, Bavière, Bohême, Silésie, Tyrol, Carinthie, Hongrie, Transylvanie, etc. Il n'est pas rare en Suisse, mais y a été confondu, comme en France, avec les *E. alsinifolium* et *E. alpinum*. C'est, en effet, sous ces dénominations erronées qu'Haussknecht en a relevé seulement quatre localités françaises : la Grande-Chartreuse (Isère), le Mont-Pilat (Loire), les marais d'Aigual (Cévennes), et la roche de l'Aigle (Ariège). C'est donc une espèce à rechercher dans nos Alpes Françaises.

Dr X. GILLOT.

L'Origine d'un nom

Peu de botanistes peut-être savent quelle est l'origine du nom spécifique de l'*Epilobium roseum*. En effet rien ne peut dans la plante adulte faire deviner d'où lui vient ce nom. Sa tige est souvent blanche et sa fleur est ordinairement plutôt blanche que rose. Si l'on suit au contraire l'évolution de la plante, depuis sa naissance jusqu'au moment où elle développe ses rameaux, l'appellation de *roseum* lui convient bien. Car les cotylédons ont leurs nervures roses ; les premières feuilles ont toutes leurs nervures de même couleur et commencent à se maculer de la même nuance. La plante croît et bientôt donne une tige touffue qui se distingue nettement de toute autre espèce d'Epilobe par ses feuilles à nervures rosées, à parenchyme largement maculé de rose ou de lie de vin[1]. La dénomi-

(1) Chez les pieds venus de graine la maculation des feuilles paraît et disparaît par intervalles.

nation paraît alors exacte et dès sa croissance, avant même qu'elle soit fleurie, l'œil exercé du botaniste peut reconnaître cette belle et intéressante espèce.

H. L.

Revue des Sociétés Savantes

ACADÉMIE DES SCIENCES DE PARIS

Séance du 7 Avril 1896. — *Sur un riz conservé depuis plus d'un siècle.* Balland. — L'auteur avait reçu un échantillon de riz que M. Boutroux, officier d'administration à Amiens, avait rapporté du Tonkin lorsqu'il était attaché au corps expéditionnaire. Ce riz, non décortiqué, se rapprochant beaucoup du paddy ordinaire de Cochinchine, était conservé depuis plus de cent ans à Hué, dans les magasins d'approvisionnements du roi. L'examen comparatif effectué avec des grains nouveaux a prouvé que, dans le vieux riz, les matières grasses seules tendent à disparaître sans que l'acidité soit sensiblement modifiée.

Séance du 15 avril. — MM. Ed. Bonnet et G. Baratte ont déposé le *Catalogue raisonné des plantes vasculaires de la Tunisie.* — *Application de la photographie par les rayons de Röntgen aux recherches analytiques des matières végétales.* Fernand Ranwez. — En appliquant les propriétés des rayons de Röntgen pour l'analyse de trois échantillons de safran, l'auteur a obtenu sur une plaque sensible des impressions variables qui l'ont amené à constater une falsification. Celle-ci était due au sulfate de baryte, et sur les épreuves positives on différenciait parfaitement les stigmates enrobés par ce produit des stigmates non adultérés.

Séance du 20 avril. — *Truffes* (Terfâs)) *de Mesrata, en Tripolitaine.* Ad. Chatin. — L'auteur a reçu de M. D'Estrées, consul général de France à Tripoli, deux échantillons de Terfâs, recueillis. l'un à Defnia, l'autre à Wâdi-Mimon, localités voisines de Mesrata.

Le premier a été reconnu pour le *Terfezia Claveryi*, et le second pour le *T. Metaxasi*, espèces déjà connues. La terre des truffières de la région de Mesrata est un fin sable jaune, pourvue en assez forte proportion d'azote, acide phosphorique, potasse, fer. La plante nourrice paraît être un petit *Cistus*. A ce dernier propos, M. Chatin, d'après les nombreux faits constatés, formule la loi suivante : « Les Terfâs ont pour nourrices des herbes ou de petites espèces sous-ligneuses, et les Truffes proprement dites (Truffes du Périgord, etc.), des arbres. »

Sur la membrane de l'Ectocarpus fulvescens. C. Sauvageau. — L'auteur a recherché sur l'*Ectocarpus fulvescens* si la constitution de la membrane des algues phéosporées offrait la complexité signalée pnur d'autres végétaux par les récents travaux de M. Mangin. Il a été amené à conclure que la membrane de l'*E. fulvescens* est de nature cellulosopectique. La surface extérieure, exclusivement pectique, probablement avec condensation spéciale, joue le rôle d'une cuticule; à l'intérieur est un cylindre, cloisonné par les lamelles moyennes, qui est fortement, ou peut-être exclusivement pectique ; enfin, à l'intérieur de chacun des articles ainsi délimités, est une paroi, propre à chaque cellule, où la proportion de cellulose est bien plus considérable que celle des composés pectiques. M. Sauvageau pense que ces remarques s'appliquent à bien d'autres phéosporées.

Sur l'avortement de la racine principale chez une espèce du genre Impatiens (L.). Camille Brunotte. M. Flahaut avait constaté chez le *Trapa natans* l'avortement de la racine principale. Pareil fait est signalé par M. Camille Brunotte chez l'*Impatiens noli-tangere* L. La graine mûre de cette espèce porte à l'une de ses extrémités un petit renflement qui correspond à la région hypocotylée et radiculaire ; mais la racine principale n'existe pas. A la germination, cette espèce se comporte autrement que les plantes du même genre. Elle germe très difficilement dans les cultures ordinaires. Les premiers phénomènes de la germination se passent à 10 ou 15 centim. au-dessous du sol ; la graine se fend à son extrémité pour laisser sortir quatre racines latérales. Après la germination, à la base de la tige développée, on distingue parfaitement ces racines latérales filiformes dont les ébauches existaient déjà dans la graine ; mais de racine principale formant pivot, on n'en voit pas trace. Chez les autres Balsamines, l'auteur a toujours constaté la présence de cette dernière ; toutefois, en ce qui concerne l'*I. glanduligera*, cette racine reste courte, grêle à son extrémité et paraît n'avoir qu'une durée restreinte. Il existe en revanche de nombreuses racines latérales, ce qui tendrait à prouver que lorsque celles-ci sont développées, la racine principale n'a plus d'importance au point de vue physiologique et tend à disparaître. L'auteur croit que, chez un certain nombre de plantes où celle-ci peut avorter, les racines latérales, ou même une seule racine latérale naissant près du sommet, paraît prendre la place de la vraie racine principale.

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

Séance du 18 avril. — *Action physiologique de la Nicouline.* Dr Ed. Boinet. — La Nicouline ($C^3 H^4 O$) est une poudre blanche, inodore, sans saveur et cristallisée extraite par M. Geoffroy du *Robinia Nicou Aublet*, légumineuse de la Guyane, appelée aussi par les indigènes « liane à enivrer le poisson ». Cette liane, réduite en filasse et agitée dans l'eau, leur sert à stupéfier et à capturer le poisson. Les mêmes effets sont produits par une autre liane de l'Oregon, le *Serjania lethalis*. Cette action paraît être attribuable à un principe actif analogue à la Nicouline. L'auteur a effectué de nombreuses expériences physiologiques avec la Nicouline sur des poissons de mer : crabes, lézards, grenouilles, rats, cobayes, et en déduit d'intéressantes conclusions sur ses propriétés hyposthénisantes, stupéfiantes et paralysantes.

Revue des Revues

Cosmos (n° 585). — *Le traitement par l'Aristoloche*, H. Léveillé. M. Léveillé fait connaître le résultat de deux expériences qui tendent à démontrer l'action souveraine de l'*Aristolochia indica* contre le venin des serpents. Peut-être le sérum de l'Ichneumon ou Mangouste, ennemi né du serpent, jouirait-il de propriétés immunisantes et préservatrices ; on pourrait au moins en tenter

l'essai. — (n° 588). — *Les guêpes entomophages*, A. Acloque.

La Revue scientifique (18 avril 1896). — *La notion de l'espèce et la nomenclature*, A. Acloque.

Le Naturaliste (1er mai 1896). — *Herborisations pratiques*, Dr X. Gillot. Instructions très utiles pour la récolte des plantes et les premiers soins à donner aux échantillons recueillis.

Bulletin de la Société botanique de France (mars-avril 1896). — *Sur la pénétration de la Rhizoctone violette dans les racines de Betterave et de Luzerne*, Ed. Prillieux. Pour ces deux plantes, ce n'est que par les corps miliaires que les filaments du parasite pénètrent dans l'hôte ; les filaments mycéliens ne sauraient traverser les couches extérieures de l'écorce ; c'est l'action exercée par le tissu du corps miliaire qui presse sur la cuticule de la racine et pénètre entre les cellules dissociées, qui rend possible l'accès des filaments de la Rhizoctone aux tissus plus vivants de la plante nourricière. Par suite, les corps miliaires ne seraient pas des périthèces incomplètement fermés, ainsi qu'on l'a supposé ; leur ressemblance avec les périthèces des Sphéries est toute superficielle ; et leur organisation rappelle plutôt celle des suçoirs des Phanérogames parasites. — *Recherches sur la division du noyau cellulaire chez les végétaux*, Ch. Degagny. — *Note sur deux Commélynées de l'Afrique équatoriale*, Maxime Cornu. — *Note sur quelques Liliacées de la Chine occidentale*, B. Franchet. — *Note sur l'Arbre à prières du monastère de Goumboum*, Ed. Blanc. M. Blanc estime que les caractères thibétains qui dessinent sur l'écorce de cet arbre des formules pieuses et même des prières entières, sont dus à une supercherie des prêtres, qui en provoqueraient secrètement l'apparition par le frottement sur l'écorce d'un stylet mousse ou en promenant à quelque distance un fer chaud.

Bulletin de la Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France (1er trimestre 1896). — *Les Sphaignes de Bretagne*, E. Bureau et F. Camus.

Journal de Botanique (16 avril et 1er mai 1896). — *Localisations des principes actifs dans quelques végétaux*, L. Sauvan. — *Lichens d'Aix-les-Bains*, Hue.

La Revue scientifique du Limousin (15 avril 1896). *La Taupe*, Ch. Le Gendre. En général, on donne aux agriculteurs le conseil de respecter la Taupe, qui a la réputation de débarrasser la terre des redoutables larves du Hanneton, les insatiables mans dont les mandibules tuent dans l'œuf les promesses des plus belles récoltes. Or, il paraîtrait que pour la Taupe le ver blanc est au ver de terre ce que pour nous le merle est à la grive ; et, comme le ver de terre est éminemment utile, puisqu'il laboure en tous sens le sol et contribue à son aération, il en résulte que les services de la Taupe sont très hypothétiques. M. Joyeux-Laffuie a ouvert un très grand nombre de Taupes capturées dans des localités où les hannetons sont très abondants, et dans leur estomac il n'a trouvé aucune trace des pièces dures et chitineuses qui auraient révélé l'absorption des vers blancs ; en revanche, les débris de vers de terre y étaient abondants.

Bulletin de l'Herbier Boissier (IV, 3). — *Zur Flora Tessins*, J. Bornmuller. — *Herborisations au Costa-Rica*, Ad. Tonduz. — *Ueber neue und bemerkenswerthe orientalische Pflanzen-Arten*, J. Freyn.

Boletim da Sociedade broteriana (1895). — *Umbelliferæ*.

Nuovo giornale botanico italiano (15 aprile 1896). — *Contributo allo studio delle Narcissee italiane*. A. Preda. — *Nuova miscellanea teratologica*, C. Massalongo.

Répertoire de Pharmacie (10 février 1896). — *Recherches sur la localisation de la daphnine dans les Daphne alpina et D. Gnidium*. L. Sauvan. — La Daphnine est un glucoside découvert par Vauquelin, dans le *Daphne alpina* et extraite par Bayer et Gmelin du *D. Gnidium*. Chauffée au-dessus de 100° elle se décompose en donnant de l'ombelliférone. La racine contient très peu de daphnine. Dans la tige, elle est surtout localisée dans les premières assises périphériques de l'écorce et dans les éléments liberiens. Elle y est plus abondante à l'époque de la floraison et de la fructification. Dans la feuille, sa localisation se manifeste dans le pétiole et la nervure principale. L'épiderme supérieur du limbe en renferme davantage que l'épiderme inférieur. La graine et surtout le fruit sont les organes végétatifs qui renferment la plus grande quantité de daphnine. Le *D. alpina* est plus riche que le *D. Gnidium*.

Journal de Pharmacie et de Chimie (15 avril). — *Sur l'hydrolyse du raffinose (melitose) par les ferments solubles*. Em. Bourquelot. — Le *raffinose*, découvert, en 1876, par Loiseau, dans certains sucres de raffinerie, a été retrouvé dans la betterave, les semences de coton (*gossypose*), l'orge, le blé en germination. Il est identique au *mélitose* de la manne d'*Eucalyptus*.

L'auteur a recherché l'action exercée sur ce sucre par un liquide fermentaire contenant une culture d'*Aspergillus*. Ce dernier hydrolyse le raffinose, mais les résultats obtenus ne permettent pas de déterminer la composition exacte du liquide hydrolysé.

Des essais comparatifs effectués avec de la *levure de boulanger* et de la *levure de fermentation basse* ont fourni à peu près les mêmes résultats ; l'hydrolyse a même été un peu plus loin avec cette dernière.

Bibliographie.

La Vigne du Mont-Ida et le Vaccinium, Dr Saint-Lager. — Nous citerons la conclusion de cette brochure qui témoigne d'une vaste érudition : « Ne voulant pas encourir de nouveau l'accusation d'être un perturbateur de l'ordre public, je ne viens pas demander que le nom générique *Vaccinium* soit banni de la nomenclature botanique. On pourra le conserver provisoirement, à côté de plusieurs autres quiont été détournés de leur signification primitive, jusqu'au jour où quelque réformateur influent parviendra à faire accepter les appellations *Myrtillus niger*, *M. ruber*, *M. uliginosus*, *M. oxycoccus*, etc. Cependant, à cause des motifs développés dans la première partie de cette étude, j'estime que pour ne pas continuer à répéter une erreur historique et géographique, il

convient de remplacer d'ores et déjà la dénomination *Vaccinium Vitis-idæa* par celle de *V. Rubrum Dodoens*, Myrtille à fruit rouge... Les traductions des *Bucoliques* de Virgile, des *Tristes* d'Ovide, du *Traité d'Architecture* de Vitruve, et enfin de l'*Histoire naturelle* de Pline, préviendront dorénavant leurs lecteurs que les deux noms *Vaccinium* et *Hyacinthus* sont synonymes, et désignent la Liliacée qu'on appelle en français *Vaciet* ou *Jacinthe* ou encore *Hyacinthe*. Heureusement les traducteurs des ouvrages de l'ancienne latinité ne se sont pas laissé enchaîner, comme les naturalistes, par l'absurde convention dite règle de priorité. Ils ont maintenu entière la liberté de corriger les erreurs commises par leurs devanciers. »

Flore populaire ou *Histoire naturelle des Plantes dans leurs rapports avec la linguistique et le Folklore*, par Eugène Rolland. Tome 1er. Librairie Rolland, 2, rue des Chantiers, Paris, 1896. Prix : 6 fr.

Tous nos lecteurs se souviennent du *desideratum* exprimé par M. le professeur Giard, à la suite du compte-rendu d'un travail de M. l'abbé A. L. Letacq ainsi que de la lettre de M. Clos.

Le volume que nous avons sous les yeux vient donc répondre à ce *desideratum* et combler une lacune.

Dans les 272 pages qu'il renferme, l'auteur donne les noms vulgaires des plantes appartenant aux familles des plantes comprises entre les Renonculacées et les Crucifères incluses.

La seule liste des Auteurs cités, qui se trouve à la fin du volume, témoigne de la patiente érudition du chercheur et du travailleur qu'est M. Rolland.

En dehors des ouvrages imprimés, la tradition orale, les indications des amis et correspondants, et les documents extraits d'ouvrages peu à la portée de tous, ont permis au distingué folkloriste de mener à bien cette première partie de son œuvre. Souhaitons d'en voir l'achèvement et nous aurons là un véritable monument d'érudition fort utile à tous les botanistes du globe et plus spécialement aux auteurs de flores ou aux amateurs de légendes. Car celles-ci n'ont point été négligées, au contraire. D'ailleurs il n'en pouvait être autrement, étant donné le cours des études de l'auteur de ce précieux travail.

On se rendra compte de l'importance de l'œuvre quand on saura que les langues suivantes y sont représentées : Grec ancien, moyen âge et moderne, latin ancien, moyen âge, de la Renaissance et contemporain, Français ancien et moderne avec tous les patois de la France, de la Suisse romande, du Pays Wallon, des îles normandes et du val d'Aoste, Italien, Latin, Espagnol, Portugais, Catalan, Roumain, Allemand, Néerlandais (flamand et hollandais), Anglais, Breton et langues celtiques, Langues scandinaves, Langues slaves, Langues lithuaniennes (lithuanien et letton), Albanais, Tsigane, Basque, Magyar, esthonien, finnois, Arabe, persan, turc, arménien et autres langues orientales.

En terminant son introduction, M. Rolland fait appel à de nouveaux collaborateurs pour les volumes suivants de la *Flore populaire*. Nous avons la certitude que cet appel sera entendu.

H. L.

Pittonia *a series of botanical papers* by Edward Greene, professor of Botany in the Catholic University of America, Washington. May 1896.

Nous relevons dans ce numéro les notes suivantes : *Nomenclature of the Fullers' Teasel* (l'auteur regarde comme très désirable que l'on reprenne l'appellation de *Dipsacus fullonum* pour dénommer le véritable chardon-Foulon) ; *A proposed new Genus of Cruciferæ*. (Sous la dénomination nouvelle de *Sibara*, le distingué botaniste américain réunit six espèces réparties à tort entre différents genres, à savoir : *Cardamine filifolia* Greene, *Arabis pectinata* Greene, *Cardamine angelorum*, Wats *Nasturtium laxum* Wats., *Sisymbrium Brandegeanum* Rose, *Cardamine Palmeri* Wats.) ; New or noteworthy species — xv. (*Ranunculus samolifolius*, *R. occidentalis* var. *ultramontanus*, var. *Howellii*, var. *brevistylus*, *Delphinium cognatum*, *D. gracilentum*, *Rhamnus pirifolia*, *R. betulæfolia*, *R. anomæfolia*, *R. Smithii*, *Eriogonum densum*, *E. subalpinum*, *Hedysarum occidentale*, *Potentilla reflexa*, *P. Hanseni*, *P. lactea*, *P. valida*, *Prunus Oregana*, *Ribes lasianthum*, *Solidago ciliosa*, *Pyrrocoma congesta*, *P. gossypina*, *Chrysothamnus humilis*, *C. collinus*, *C. linifolius*, *Erigeron tenuissimus*, *E. Blochmanæ*, *Centromadia perennis*, *Carduus Nevadensis*, *Agoseris dasycarpa*, *Crepis platyphylla*, *Phlox alyssifolia*) ; *A new Genus of Polemoniaceæ* (Langloisia dédié au R. P. A. B. Langlois, à Martinsville, Louisiane : comprend les anciennes espèces suivantes : *Læselia Matthewsii* Gray, *Navarretia Schottii* Torr., *N. setosissima* Torr. and Gray) ; *Some Mexican Eupatoriaceæ (Eupatorium enonymifolium, Stevia deltoidea, S. decumbens)*.

Enumération des Lichens de l'île Annobon par William Nylander. Ce travail forme un supplément aux *Lichenes insularum Guineensium* du savant lichénologue. Il renferme l'énumération de 31 espèces dont 14 se retrouvent dans les îles de San Thomé, do Principe et das Cabras. M. F. Newton, le collecteur de ces plantes, a visité aussi l'île des Tortues où il n'a constaté la présence, en fait de Phanérogames, que d'une seule Cypéracée.

Cœlentérés, Echinodermes, Protozoaires, par Albert Granger, 1 vol. de 375 pages avec 187 figures dans le texte. Prix : br. 3 fr. 50, franco 3 fr. 90 ; cart. 4 fr. 25, franco 4 fr. 70. Librairie les fils d'Emile Deyrolle, 46, rue du Bac, Paris.

L'ouvrage de M. Granger fait partie de l'*Histoire naturelle de la France*, encyclopédie à la portée de tous, dont la Maison Deyrolle poursuit la publication dans le double but de vulgariser la science et d'attirer aux études scientifiques de nombreux adeptes. Le présent volume sera un guide précieux pour tous ceux qui s'intéressent aux sciences, plus particulièrement encore pour ceux qui fréquentent les plages et plus tard il leur rappellera les doux souvenirs inséparables des recherches faites dans le domaine de l'histoire naturelle. Les nombreuses figures du livre aideront beaucoup celui qui l'aura sous la main, en même temps que les conseils pour la recherche des animaux dont il traite lui seront des plus précieux.

Le Jardin de l'Herboriste. *Propriétés et culture des plantes médicinales et des simples*, par H. Correvon, avec 112 figures dans le texte. Genève, chez l'auteur, 2, rue Dancet ; Paris, O. Doin, éditeur, 8, place de l'Odéon.

Notre sympathique collègue poursuit, avec un zèle infatigable, son œuvre de vulgarisation. Ce livre s'adresse à tous, mais plus spécialement aux

personnes qui, possédant un jardin, veulent cultiver chez elles les plantes officinales. L'ouvrage se divise en deux chapitres : I. *Les plantes considérées comme antiseptiques et hygiéniques; les plantes aromatiques et les parfums*; — II. *Les plantes officinales de nos champs, de nos montagnes et de nos jardins ; leurs propriétés médicales, leur culture et leur récolte.*

L'ouvrage, élégamment édité, est en outre orné de gravures qui facilitent la reconnaissance des espèces.

Plantes adventices. *Observations faites dans l'Est en 1895*, par R. Maire. Notons l'*Epilobium rosmarinifolium* Haencke et l'E. *spicatum* Lam.

Flore analytique et descriptive des Cryptogames cellulaires (*Mousses, Hépatiques, Champignons, Lichens, Algues*) des environs de Toulouse. Tableaux dichotomiques pour la détermination facile des espèces, par E. Pée-Laby, 1 vol. de 262 p., 6 francs, librairie Edouard Privat, 45, rue des Tourneurs, Toulouse.

Matériaux pour servir à la Faune des Vertébrés du département de l'Orne par M. l'abbé A. L. Letacq. Caen, Henri Delesques, éditeur.

Intéressante monographie à imiter et qui pourrait servir de modèle dans chaque département.

Camphor leaf Oil by David Hooper. Intéressante note sur l'huile de la feuille du Camphrier, faisant suite aux nombreux et instructifs travaux de l'auteur, bien placé pour étudier les plantes utiles et médicinales, dans un pays comme l'Inde où elles abondent.

Ergebnisse der Durchforschung der Schlesischen Phaneregamen flora *im Jahre* 1895 zusammengestellt von E. Fiek und Th. Schube. Ce travail comprend : d'une part, des espèces ou variétés nouvelles pour la Silésie; et d'autre part, des localités nouvelles de plantes rares ou peu communes.

Citons parmi les premières : *Ranunculus acer* × *repens*, Figert *nov. hybr. Delphinium alpinum*, W. Kit. *Malcolmia maritima* L. *Spergularia salina*, Presl. *Acer pseudoplatanus* L. var. Fieberi Ortus. *Rosa gallica* × *rubiginosa* Reuter, *Viburnum Lantana*, L. *Cnicus benedictus* L. *Convolvulus dahuricus* Sims., *Solanum rostratum* Dunal, *Lamium incisum* Willd. *Carex atrata* L. v. *rhizogyna* Schur, *Blechnum Spicant* h. var. *serratum* Wolloston plus 2 *Salix* et 4 *Polygonum* hybrides. Parmi les espèces dont de nouvelles stations sont mentionnées, signalons : *Rosa alpina* L., *Epilobium trigonum* Schrank. *E. Lamyi* T. Sch. *E. obscurum* Schreb. et quelques hybrides du même genre, *Circæa intermedia* Ehrh. *Linnæa borealis* L. *Orchis sambucina* L. *Cephalanthera rubra* L.

Informations.

⇒ L'Académie des Sciences, Inscriptions et Belles-Lettres de Toulouse vient de décerner à M. O. Debeaux, notre savant et sympathique collègue, pharmacien principal de l'Armée en retraite à Toulouse, la Médaille d'Or bisannuelle (de la valeur de 120 fr.), pour récompenser son ouvrage récemment publié sur la *Flore de la Kabylie du Djurjura*. Cette Médaille est décernée tous les deux ans, à la suite du concours scientifique ouvert devant l'Académie pour les meilleurs travaux imprimés ou manuscrits soumis à son examen. M. le Dr Clos était rapporteur du dernier concours. Toutes nos félicitations à notre excellent collègue.

⇒ M. James Lloyd, l'auteur de l'excellente *Flore de l'Ouest de la France*, vient de mourir à l'âge de 86 ans.

⇒ M. E. Rolland, 2, rue des Chantiers, Paris, prépare le deuxième volume de sa *Flore populaire*. Il prie les personnes de bonne volonté de vouloir bien lui envoyer la liste des noms patois des plantes de leur pays.

Ouvrages offerts à la Bibliothèque

Du 1er Avril au 31 Mai

(De la part de MM. Hte Marcailhou d'Aymeric) (1 broch.); E. Roze (1 broch.); abbé A. L. Letacq (2 broch.) ; Th. Schube (3 broch.); David Hooper (1 broch.); Dr Otto Kuntze (2 broch.); Aug. Le Jolis (1 broch.); Henri Correvon (1 vol.); J. B. Baillière (1 vol.) ; J. Dörfler (1 vol.); Dr St-Lager (1 broch.) ; E. G. Camus (2 broch.); H. Olivier (2 vol. 5 broch.); William Nylander (1 broch.); Deyrolle (1 vol.); Th. Schube (1 broch.) ; R. Maire (2 broc.) ; Edw. L. Greene (1 broch.) ; Eug. Rolland (1 vol.).

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

Mouvement de l'Herbier.

Du Bon Ferd. von Mueller, 80 spécimens du rare *Prasophyllum despectans*, recueilli en avril 1895, à Western Port (Victoria), par C. French Jor.

Sont en outre annoncés deux envois d'Onothéracées, l'un du R. P. Sodiro de Quito (*Onothéracées équatoriennes*), l'autre de M. Carlos Porter, de Valparaiso (*Onothéracées chiliennes*).

Tous nos remerciements à nos généreux collègues.

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes »,

H. LÉVEILLÉ

Typographie Ed. Monnoyer.

PETITE FLORE DE LA MAYENNE

Renfermant l'analyse et la description des plantes vasculaires de ce Département

Avec l'indication de leur distribution géographique à la surface du Globe

1 Volume in-12 de 252 pages. . . . . **5 francs**

LE MONDE DES PLANTES

TARIF DES ANNONCES :

A l'Année:

La page.	100 fr.
Demi-page.	50
Quart de page	30
Huitième de page.	15
Seizième de page	8

Au Semestre:
La moitié des prix précédents augmentés de 10 0/0.

De 1 à 3 mois :

La page	10 fr.	Pour chaq. ann.
Demi-page	5	
Quart de page. . .	3	
Huitième de page .	2	
Seizième de page .	1	

J. PUTEAUX FILS

Horticulteur

Impasse du Débarcadère (Rive droite)

VERSAILLES (Seine-et-Oise)

GRAND ASSORTIMENT DE FLEURS. — NOUVEAUTÉS

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

19, Rue Hautefeuille (près du boulevard Saint-Germain), **à PARIS**

LE MONDE DES PLANTES

Par P. CONSTANTIN

Agrégé des sciences naturelles, professeur au lycée de Rennes

En Vente :

Tome premier, 1 vol. gr. in-8 de 775 pages, illustré de 960 figures . . . . . **12 fr.**

Le *Monde des Plantes* est une description méthodique, famille par famille, du règne végétal. L'auteur s'est attaché à étudier surtout les plantes qui croissent dans notre pays, et, parmi les plantes exotiques, celles qui sont susceptibles d'applications intéressantes. Le lecteur trouvera dans cet ouvrage pour chaque famille, chaque genre et chaque espèce, à côté des caractères botaniques, l'indication de la distribution géographique du groupe étudié, en même temps que l'exposé des nombreux services que peuvent rendre les végétaux à la médecine, à l'alimentation, à l'industrie, à l'agriculture, à l'horticulture, à la décoration des appartements, etc. Les caractères biologiques, c'est-à-dire les phénomènes intéressants de la vie des plantes, n'ont pas été oubliés et sont traités avec le plus grand soin.

Le plan adopté a le grand avantage de répondre à un double but. Ceux qui, possédant déjà les premiers éléments de la botanique, veulent étudier dans une plante ses caractères morphologiques, sa place dans la classification naturelle et ses véritables affinités, trouveront une description courte mais exacte de tous les genres. Ceux qui, au contraire, désirent surtout connaître dans le règne végétal les avantages que l'homme peut en tirer pour son usage personnel et qui estiment avant tout dans une plante les services qu'elle peut rendre à l'alimentation ou à l'art de guérir, à l'industrie ou à l'embellissement de nos parterres ou de nos appartements, trouveront dans cet ouvrage l'exposé, rendu aussi attrayant que possible, des applications dont sont susceptibles les nombreux végétaux étudiés.

Tous ceux qui aiment les plantes, et ils sont légion, peuvent donc lire ce livre avec plaisir et profit. Le *Monde des Plantes* est d'ailleurs à tous les points de vue au courant des derniers progrès de la science, et l'auteur s'est inspiré pour sa rédaction des plus récents travaux publiés en France et à l'étranger par les maîtres incontestés de la botanique.

VIENT DE PARAITRE :

BOTANIKER ADRESSBUCH

(Botanist's Directory) (Almanach des Botanistes)

Recueil des noms et adresses des *botanistes actuellement vivants de tous les pays*, des *Jardins botaniques* et des *Institutions, Sociétés*, et *Publications périodiques botaniques*, par **J. DORFLER**.

19 feuilles gr. in-8, soit 292 pages. Reliure complète en toile. Prix : 12 fr. 50 cent. — 10 marks. — 6 florins. — 10 shilings. — 2 dollars 40 cents.

Franco contre envoi du montant à **J. DORFLER**
111, Barichgasse, 36, VIENNE (Autriche)

ROUSSILLON — TORRENT

Vin de table naturel

Adresse : Coopérative BOULOU (Pyr.-Or.)

Catalogue illustré gratis sur demande.

LIBRAIRIE BAILLIÈRE ET FILS
19, Rue Hautefeuille. — PARIS

LE MONDE DES PLANTES

Par P. CONSTANTIN

Tome I, 1 vol. gr. in-8, de 775 fr., avec 960 figures.... 12 fr.

LE MANS

EDMOND MONNOYER

PLACE DES JACOBINS

IMPRIMERIE LITHOGRAPHIQUE

SPÉCIALITÉ DE CARTES DE VISITE

EN GRAVURE SUR PIERRE

Impressions Commerciales de toutes sortes,
Factures, Mandats, Circulaires, Lettres d'avis, Étiquettes,
Cartes d'adresse, Registres de toutes réglures,
Lettres de faire part de Mariage, de Naissance, de Deuil,
Cartes d'invitation, Menus de dîner, etc., etc.

AUTOGRAPHIE

FABRIQUE DE REGISTRES. — RELIURE

Papiers réglés et façonnés de toutes sortes

FOURNITURES DE BUREAU

COPIES DE LETTRES. — PRESSES A COPIER

LIBRAIRIE

Abonnement à tous les Journaux sans Frais

GRAND CHOIX DE LIVRES DE PIÉTÉ

PAROISSIENS ROMAINS & A L'USAGE DU MANS

La Maison Monnoyer, en outre de son nombreux personnel, possède **deux machines à vapeur** qui font mouvoir **sept presses mécaniques typographiques et une presse mécanique lithographique.**

Ce matériel lui permet de fournir aux mêmes conditions que Paris.

Atelier de Stéréotypie.

5e Année (2e Série) N° 81 1er Aout 1896

LE MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée

DE BOTANIQUE

Paraissant le 1er de chaque Mois

« Benedicite universa germinantia in terra « Domino. »

Dan., ch. III.

Directeur : **H. LÉVEILLÉ**

Rédacteur en chef : **A. ACLOQUE**

SOMMAIRE DU N° 81

Académie internationale de Géographie botanique. — Le genre « Rosa » de la flore agenaise (*Suite*), par O. Debeaux. — La greffe depuis l'antiquité jusqu'à nos jours (*Suite*), L. Daniel. — Notre symbole, H. Léveillé. — Herborisations mayennaises, H. Léveillé — Note sur quelques Mousses des environs du Puy (Haute-Loire), P. V. Liotard. — Revue des Sociétés Savantes. — Revue des Revues. — Bibliographie. — Informations.

LE MANS

Imprimerie Ed. MONNOYER, Place des Jacobins, 12

1896

ACADÉMIE INTERNATIONALE DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

Directeur : M. William Trelease, St-Louis (Missouri).

Secrétaire perpétuel : M. H. Léveillé, Le Mans (Sarthe).

Trésorier : M. Ch. Le Gendre, Limoges (Hte-Vienne).

CONSEIL DE L'ACADÉMIE

MM. W. Trelease. H. Léveillé, Ch. Le Gendre, G. Rouy, G. King, Treub, Baron F. von Mueller.

COMITÉ DE RÉDACTION DU *Monde des Plantes*

H. Léveillé, Directeur ; A. Acloque, Secrétaire, Rédacteur en Chef ; P. V. Liotard, Rédacteur.

OFFRES & DEMANDES

Nos Abonnés sont priés de vouloir bien nous communiquer leurs offres et demandes et leurs demandes de renseignements qui seront insérées ici gratuitement chaque mois. De cette façon il s'établira des relations entre tous nos Collègues abonnés, amis et lecteurs qui en retireront, espérons-le, de l'utilité pour leurs travaux et leurs recherches.

A Lire attentivement!

TOUJOURS EN AVANT !

Messieurs et chers Collègues,
Abonnés ou Lecteurs.

Voici bientôt cinq ans que notre *Monde des Plantes* existe. Il a conquis sa place parmi les publications scientifiques du globe. Son existence est aujourd'hui assurée et ses lecteurs dispersés aux quatre coins du globe sont répandus dans tous les pays du monde.

Pour arriver à ce résultat, notre Directeur a dû s'imposer de lourds, d'énormes sacrifices. D'autre part, il importe de réaliser de nouvelles et importantes améliorations pour assurer à la Revue une rédaction encore plus soignée et plus intéressante, et pour lui procurer de nouveaux lecteurs.

A dater d'octobre prochain, la collaboration au *Monde des Plantes* sera rétribuée suivant la valeur des manuscrits et d'après le jugement du Comité de Rédaction. Toutefois, cette décision n'aura pas d'effet rétroactif et ne s'appliquera pas aux travaux en cours. En outre, des tirages à part gratuits pourront être offerts aux auteurs selon que le Comité de rédaction le jugera opportun. Pour avoir droit à ces faveurs, l'abonnement à la Revue sera requis. Les manuscrits non acceptés seront rendus. Les travaux originaux et inédits seront acceptés.

On comprendra sans peine que pour faire face à ces nouvelles charges, il faut que nos amis concourent aussi à nous apporter leur part de souscription à l'œuvre commune et nous avons la douce confiance que pas un de nos lecteurs ne s'y dérobera.

Aussi, a dater d'octobre prochain, l'abonnement sera porté à 10 francs par an pour la France et 12 francs pour les autres pays.

Les abonnements de six mois ne seront plus acceptés et le prix du numéro sera de 1 franc. Il sera fait une révision sévère des échanges et des numéros gratuits ne seront envoyés comme spécimens que sur l'indication de nos lecteurs aux adresses qu'ils voudront bien nous désigner eux-mêmes.

Certains que ces réformes, réclamées par un certain nombre de botanistes, auront l'approbation générale, nous remercions nos fidèles abonnés de leur précieux concours dans le passé, gage de leur persévérant attachement dans l'avenir.

La Rédaction.

ABONNEMENTS :

UN AN :	France.....	6	fr.
—	Étranger, Colonies.....	8	»
SIX MOIS :	France.....	3	»
—	Étranger, Colonies.....	4	»

Le Numéro : 50 cent.

Les Abonnements partent du 1er Octobre ou du 1er Janvier de chaque année.

Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considérée comme réabonnée.

DEPOTS :

NEW-YORK

Ph. Heinsberger, 15, First Avenue.

LONDON

Dulau and Cº, Foreign booksellers, 37, Soho Square.

PARIS

J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille.

Jacques Lechevalier, Librairie médicale et scientifique, 23, rue Racine.

LAVAL

Aug. Goupil, quai Jean-Fouquet (Vieux-Pont).

LE
MONDE DES PLANTES
Revue Internationale illustrée de Botanique.

Académie internationale de Géographie botanique

Modification aux Statuts

La modification à l'Art. II du Règlement de l'Académie et l'addition à l'Art. V des Statuts ont été adoptées.

Il suit de là que tous les Membres de l'Académie, honoraires, titulaires, correspondants, associés libres ou auxiliaires, concourent par leur vote à la nomination du Directeur.

Nous invitons nos Collègues à vouloir bien envoyer à l'Herbier de l'Académie les plantes rarissimes de leur région, représentées chacune par 50 exemplaires.

Élections

MM. H. Lisboa et Th. de Heldreich sont élus Académiciens titulaires.

MM. Casimir de Candolle et J. Christian Bay sont élus Académiciens correspondants.

Le genre « Rosa » de la flore agenaise

(Suite)

Var. ε **cordatifolia** Gandg. *Dec. pl. nov.* V, nº 1 (1875), et *Tab. rhodol.*, nº 12. — Arbrisseau de 2 mèt. 50 à 3 mèt. de haut, à tiges dressées, flexueuses, non grimpantes, munies d'aiguillons petits, nuls sur les rameaux florifères; folioles largement obovales, obcordées à la base, atténuées au sommet, légèrement glanduleuses en dessus, glabres des deux côtés, simplement dentées : pétioles aculéolés velus, peu glanduleux ; stipules à oreillettes linéaires-divariquées ; pédoncule 1-3 flore, hispide ; tube du calice oblong, lisse ; style se prolongeant en une colonne glabre ; fleurs blanches, presque inodores, fruit glabre, obovale-oblong, atténué des deux côtés (an. var. *attenuata* Chaub. ined. ?) — Les haies, aux bords des champs et des chemins à Brax, Goulard, Pommaret, etc, près d'Agen (O. Debx.), au château d'Arasse (Ab. Garr.).

Var. ζ **phyllomegas** Gandg. apud. O. Debx. *Descript. d'une esp. nouv. de Rose* in 21e *Bull. Soc. agricole et scient. des Pyrénées-Orient.* (1875), et p. 13 du tir. à part ; Gandg. *Tab. rhodol.*, nº 17. — Folioles grandes, obovales-acuminées, dentées à dents glabres, non ciliées aux bords, velues seulement en dessous sur la côte médiane ; pétioles munis de quelques poils épars. — Lieux découverts près du château d'Arasse (Ab. Garr.) ; env. de Villeneuve-sur-Lot (A. Guillon).

Obs. Dans ses observations sur les variétés du *R. sempervirens* in *Primit. monog. rosarum* Fasc. IV, p. 314, M. Crépin, le savant rhodologiste de Bruxelles, dit qu'il possède de Villeneuve-sur-Lot un rosier récolté par M. Guillon, lequel constitue une forme intermédiaire entre les *R. sempervirens* et *R. scandens*. Dans ce spécimen, la côte médiane des folioles est peu velue en dessous. Je ne vois que la var. *phyllomegas* du *R. sempervirens* à qui cette forme pourrait bien se rapporter.

R. scandens Mill. *Dict.*, nº 8 ; Déségl. *Cat. ros. Eur.* in *Bull. Soc. roy. bot. Belg.* XVI, p. 209 (1876) ; *R. sempervirens* var. *scandens* Ser. in DC. *Prod.* II, 597. — Tiges rameuses, grimpantes puis décombantes, pourvues d'aiguillons crochus ; folioles oblongues ou ovales, obtuses, glabres ainsi que les pédicelles et les nervures en dessous ; sépales entiers, glanduleux, hispides ; fleurs blanches, grandes, à odeur suave ; styles hérissés ; disque ovoïde ou subglobuleux; fruit petit, sphérique, glanduleux, d'un rouge vif à la maturité. — Haies, bords des chemins et coteaux exposés au midi ; com. à Agen et dans la plaine de la Garonne (O. Debx., Ab. Garroute, E. de Pomm.) ; se retrouve dans la vallée du Lot à Penne, Libos, Monsempron, Fumel (L. de Bon., Combes), Tournon, etc. (Dumolin).

Var. β **heteropoda** Gandg. *Tabul. rho-*

dol., n° 37, p. 35; *R. scandens* Garrou:e apud *Soc. Dauph. pl. exsic.*, n° 117, p. p. non Mill., — Diffère de la var. *a genuina* par ses folioles obovales-oblongues, glabres des deux côtés, à pétioles légèrement aculéolés, par ses pédoncules allongés (20-30 millim), lisses à la base et non totalement glanduleux à la maturité, par son fruit subglobuleux. — Haies, près du château d'Arasse (Ab. Garr.) ; bois des Clercs entre Roquefort et Moncaut (Ch. Duff.).

Var. γ **Amici** Gandg. *Decad. pl. nov.* IV, n° 2, et *Tab. rhodol*, n° 90, p. 35; *R. scandens* Auct. mult. p. p. — Arbrisseau de 2,50 à 3 mèt.,à tiges flexueuses,grimpantes, couvertes d'aiguillons grêles très petits, nuls sur les rameaux fructifères; folioles obovales-oblongues, subtronquées à la base, glabres des deux côtés, excepté sur la côte médiane, celle-ci légèrement velue-glanduleuse, simplement dentées à dents serrées ; pétioles aculéolés, pubérulents; stipules vertes, à oreillettes divergentes ; pédoncules glanduleux ; tube du calice obovale-hispide ; fleurs blanches, odorantes ; styles réunis en une colonne laineuse; fruit d'un rouge vineux, ovoïde.

(*A suivre*) O Debeaux.

La greffe depuis l'antiquité jusqu'à nos jours

Par L. Daniel *(Suite)*

Le premier agronome latin qui ait écrit sur la greffe, c'est Caton le Censeur (234-149 avant J-C.) (1).

Les Grecs, comme nous l'avons vu, avaient cherché surtout une explication philosophique de l'opération. Caton, au contraire, est praticien avant tout. Ses descriptions sont, quoique concises, des modèles de clarté et de précision, et l'on ne saurait mieux faire aujourd'hui.

Tout d'abord, il décrit la greffe en couronne (*insertio inter corticem et lignum*).

« Coupez, dit-il, le scion par une section un peu oblique (2), afin que l'eau trouve un écoulement.

« Munissez-vous d'un bâton de bois dur et bien effilé, ainsi que d'osier grec fendu en deux; prenez encore de l'argile ou de la craie, un peu de sable et de la fiente de bêtes à cornes ; pétrissez le tout jusqu'à consistance gluante.

« Prenez l'osier fendu, roulez-le sur la souche coupée, afin que l'écorce ne se déchire point. Cela fait, vous insèrerez le bâton de bois. Saisissant le greffon, vous lui faites obliquement une entaille de deux pouces ; vous retirez le bâton sec que vous aviez enfoncé et vous insérez à sa place la branche que vous voulez greffer.

« Appliquez l'écorce contre l'écorce et enfoncez jusqu'à la partie où commence l'entaille.

« Opérez de même pour une deuxième, troisième, quatrième ou tel nombre de greffes que vous voudrez multiplier. Serrez plus fortement la branche avec l'osier grec ; enduisez-la avec ce lut que vous avez pétri jusqu'à l'épaisseur de trois bons doigts ; couvrez le tout d'une étoffe spongieuse que vous liez autour de l'écorce afin qu'elle ne tombe point.

« Entourez le sujet de paille bien ficelée afin que la gelée ne puisse lui nuire. »

Ce procédé de greffage convient, d'après Caton, aux figuiers, aux oliviers, aux pommiers, aux poiriers et à la vigne. Mais comme cette dernière plante se prête plus difficilement à la greffe, Caton indique trois autres procédés qui lui sont plus spécialement destinés, bien qu'on puisse s'en servir avec avantage pour d'autres plantes.

1re *Méthode.* — « Coupez, dit-il, la tige que vous voulez greffer, et fendez-la par le milieu de la cavité médullaire ; insérez dans la fente les scions que vous aurez taillés en biseau, en appliquant moelle contre moelle. »

Comme on le voit, il s'agit ici de la greffe en fente de la vigne (*insertio in fissura*), que l'on a souvent appliquée de nos jours dans le Midi depuis l'invasion du phylloxera.

2e *Méthode.* — « Si les deux ceps sont contigus, on prend de chacun une branche que l'on taille obliquement et que l'on tient collée l'une contre l'autre à l'aide d'une lanière d'écorce. »

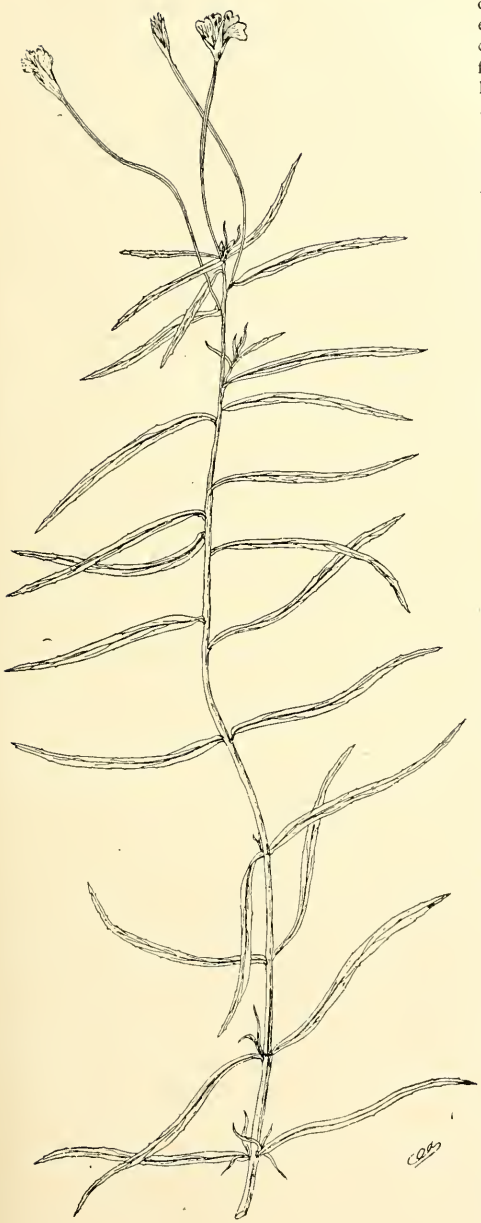
C'est là une description fort courte, mais très nette, de la greffe en approche.

3e *Méthode.* — « Perforez avec une tarière (1) à souche que vous voulez greffer ; insérez dans la cavité deux scions de l'espèce que vous voulez multiplier, après les avoir taillés obli-

1. Caton le Censeur, *De re rustica*, pp. 18 et 19.

2. Ce procédé, décrit par Caton d'une façon générale, a été imité depuis dans la greffe en fente (*greffe Bertemboise*). Plusieurs autres greffes ont même été, dans divers traités modernes, décrites comme nouvelles à la suite d'une simple modification de genre.

(1) C'est la greffe à la tarière, εγκεντρισμος des auteurs grecs.



quement jusqu'à la moelle. Faites en sorte que les moelles soient en contact et qu'en les enfonçant les faces obliques des scions coïncident l'une sur l'autre dans le trou que l'on a perforé.

« Donnez à chaque scion une longueur de deux pieds; couchez-les dans la terre, relevez-en l'extrémité vers la souche en les maintenant dans cette position à l'aide de crossettes fixées au milieu de leur longueur, et couvrez-les de terre.

« Enduisez toutes les parties de lut bien pétri, liez-les et recouvrez comme pour les oliviers. »

Cette greffe à la tarière n'a plus qu'un intérêt historique, car aujourd'hui l'on dispose de procédés bien supérieurs. Elle est reproduite dans la plupart des auteurs latins, arabes, et dans les compilations du moyen âge. C'est une combinaison de la greffe et de la marcotte. (1).

Notre Symbole

Au cours des divers travaux que nous avons publiés en de nombreux recueils scientifiques, il nous a été donné de créer des espèces ou des variétés nouvelles. Les travaux que nous comptons publier encore contiendront probablement de nouvelles diagnoses d'espèces. Jusqu'ici nous avons fait suivre les créations nouvelles du symbole Lév., abrégé de notre nom. Nous avons remarqué que cette abréviation prêtait à la confusion. Si l'accent vient par mégarde à être omis la confusion devient inévitable. Aussi dorénavant nous proposons-nous de préférer l'abréviation Levl. à la précédente et d'en faire désormais notre symbole. Puisqu'il est question d'espèces nouvelles, nous présenterons au lecteur la gravure faite d'après un dessin de notre distingué Rédacteur

(1) Cette greffe, une des plus usitées autrefois, a été désignée par THOUIN sous le nom de greffe Térence, par une confusion plaisante. Il donne le nom de Varron à une autre greffe, considérant Terentius Varron comme deux personnages distincts. Il n'existe aucun agronome

en chef de notre *Epilobium Muellerianum* dont nous donnons à nouveau ici la diagnose pour qu'on ait à la fois sous les yeux la description de cette espèce nouvelle et sa représentation. La gravure de cette espèce australienne n'a jamais jusqu'ici été publiée.

Epilobium Muellerianum Levl. Species *lignea* : caulis *gracilis*, erectus, simplex vel ramosus, *vix pubescens*, folia **semi-linearia acutissina**, *opposita*, *glabra*, brevissime petiolata, nervis bene conspicuis, parum dentibus acutis munita, 40 mm circiter longa ; flores pallide violacei sat magni et pulchri ; capsulæ cum calice pubescentes ideoque albidi ; pedunculis 5 mm. circiter longis munitæ et 40 ad 70 mm. longæ. Petali nervis apparentibus muniti, obcordati, calice duplo longiores ; *stigmate indiviso* ; semina versus apicem attenuata, *cum testis vix papillosis*, sericeis, ut mos est, pappi paleis munita.

HECTOR LÉVEILLÉ.

Herborisations Mayennaises

Depuis que nous avons publié notre dernière liste, les botanistes de la Mayenne ne sont pas restés inactifs. La Flore du département s'est enrichie d'espèces nouvelles et de stations nombreuses de plantes rares ou peu communes. Grâce à MM. l'abbé NOURRY, professeur de sciences au Petit Séminaire de Mayenne, MENU, curé d'Averton, E. MONGUILLON, instituteur à Ste-Sabine (Sarthe), de nombreuses recherches ont eu lieu, tandis que MM. MERCIER, professeur au Lycée de Laval, L. DANIEL, aujourd'hui professeur de Sciences naturelles au Lycée de Rennes, EVÊQUE, professeur au Collège de Château-Gontier, ouvriers de la première heure, continuaient à faire ample moisson.

M. Joseph DANIEL, de Chemeré, a depuis deux ans surtout, enrichi la Flore de nombreuses découvertes et bien mérité de la botanique mayennaise qui lui est grandement redevable. M. E. ROMMÉ, le passionné chercheur de Sougé-le-Ganelon (Sarthe), dans ses incursions dans la Mayenne, a apporté lui aussi son contingent à l'œuvre que nous poursuivons. M. CHÉDEAU, de Mayenne, nous a signalé de vive voix quelques stations nouvelles de plantes rares et a bien voulu nous promettre son concours pour l'avenir.

M. l'abbé RIVIÈRE, professeur au Petit Séminaire de Mayenne, nous a aussi signalé quelques plantes, ainsi que M. COILLIOT, professeur à l'Institution St-Louis, au Mans, qui a été quelquefois notre compagnon de route. De notre côté nous avons employé l'hiver dernier à consulter l'herbier du Petit Séminaire de Mayenne, où nous avons trouvé d'utiles indications. M. l'abbé NOURRY, qui l'avait gracieusement mis à notre disposition, nous a communiqué, pour les comparer, les espèces nouvelles ou litigieuses. Nous avons en outre herborisé personnellement à de nombreuses reprises dans les diverses régions de la Mayenne, de préférence dans les moins explorées et nous avons moissonné de nombreuses observations. A la fin de cette année nous aurons pu parcourir assez de pays pour avoir une vue d'ensemble suffisamment précise de la Flore du département.

Le résultat de toutes ces recherches, de toutes ces explorations, est consigné sur notre exemplaire interfolié de la *Petite Flore de la Mayenne*. Nous avons décidé, en présence des résultats obtenus, de publier tous les deux ans un supplément à la *Flore de la Mayenne* renfermant non seulement les espèces et variétés nouvelles, non seulement les stations récemment découvertes de plantes rares ou peu communes, mais encore les améliorations successives que nous comptons apporter aux éditions futures de la *Flore* et en outre les corrections, observations, notes critiques et indications comparatives qui feront de ce supplément publié d'ici peu un travail d'intérêt général.

Nous comptons par exemple indiquer, pour chaque espèce, si elle se trouve ou non dans les départements limitrophes.

Ce supplément devant commencer à être publié prochainement, nous avons cru devoir en informer les botanistes qui y trouveront plus d'intérêt qu'ils n'en prendraient dans les listes sèches et arides que nous pourrions publier et qui feraient double emploi.

Nous prions les botanistes de la Mayenne de vouloir bien nous communiquer, au plus tard à la fin de septembre, leurs dernières observations pour qu'elles puissent trouver place dans ce prochain travail.

H. LÉVEILLÉ.

---

latin du nom de Térence. D'ailleurs les erreurs de ce genre sont assez fréquentes dans la *Monographie des greffes* de THOUIN. C'est ainsi qu'il a dédié une de ses greffes à Charles et Etienne Liébault pour Charles Estienne et Liébault qu'il appelle aussi les frères Liébaut, etc.

Note sur quelques mousses des environs du Puy (Haute-Loire). — Travaux publiés sur la bryologie de ce département.

Mes recherches bryologiques pendant les 3 premiers mois de l'année 1892 ne se sont pas exclusivement limitées à la récolte des mousses des environs de Borne, mentionnées dans la notice publiée dernièrement par le *Monde des Plantes*. Il était bien rare qu'une journée de liberté, autant que le temps pouvait le permettre, ne fût consacrée à une petite excursion champêtre aux environs du Puy, en compagnie d'amis, épris également des beautés de dame nature. Ces courses, peu lointaines du reste en raison même de la courte durée du jour à cette époque de l'année, s'effectuaient presque toujours l'après-midi ; et, lorsque le retour avait lieu d'assez bonne heure, elles étaient clôturées par un goûter devenu traditionnel, où la gaîté manquait le moins.

Je dirai tout d'abord que sur les trois points explorés dont il va être question, une seule course a été consacrée à la récolte des mousses. Il convient d'ajouter également qu'aucune de ces excursions n'était faite exclusivement dans ce but ; aussi le nombre d'espèces récoltées est-il très restreint.

La première course a eu lieu le 31 janvier 1892, à *l'Ermitage*, hameau de quatre feux tout au plus, situé à 2 kilom. 1/2 au nord-ouest du Puy, ainsi nommé parce qu'il fut le séjour de plusieurs ermites. Ce hameau est placé au pied d'un petit mamelon dont le côté sud-est est décoré d'un groupe splendide de colonnes de basalte prismatique d'environ 15 m de haut, simulant des tuyaux d'orgue, d'ou le nom d'*Orgues d'Espaly*.

Le sol, recouvert ici de gros blocs et de débris de ces rochers basaltiques, offre peu de surface à la vie végétative, sauf sur quelques points où se sont accumulés des détritus suffisamment ténus.

Les mousses y sont très rares ; soit dans les anfractuosités de ces rochers ou sur leur surface ; soit sur le sol ou le tronc des deux ou trois arbres que l'on y rencontre, je n'y ai cueilli que les quatre espèces suivantes mentionnées par Arnaud sur d'autres points des environs du Puy :

Leucodon sciuroides Schw.
Bryum capillare L.
Eucalypta vulgaris Hedw.
Barbula ruralis Hedw.

En outre, j'ai récolté *l'Hypnum albicans* Neck. au pied du mur côté nord du magasin des Ponts et Chaussées, situé au tiers environ du trajet du Puy à l'Ermitage.

Une deuxième excursion a été faite le 20 mars 1892 au lieu dit *Bois de Paradis* ainsi dénommé par la raison, je crois, qu'il appartient ou est voisin de propriétés appartenant à l'Institution des frères de Paradis (Sacré-Cœur) à Espaly, près Le Puy. Ce bois est situé à plus de 4 kilomètres du Puy, sur le côté droit du chemin de grande communication n° 101 du Puy à Langeac, exactement en face de la ferme de La Bernarde.

Il couronne un plateau basaltique (740 m. d'altitude) compris dans l'angle que forme la rivière de Borne, avec son affluent, le ruisseau de Farreyrolles. Du côté de la rivière orienté au nord, il dévale en une pente rapide constituée par une grande masse d'argiles tertiaires que recouvrent les laves basaltiques de la partie supérieure. De nombreux suintements règnent le long de cette pente boisée et contribuent à y maintenir une fraîcheur permanente.

Le nombre de mousses que j'y ai récoltées est de 7 seulement ; ce sont :

Hypnum triquetrum L. (1).
Leskea viticulosa Spr.
Polytrichum formorum Hedw.
— *piliferum* Schreb.
Philonotis fontana Brid.
Bartramia pomiformis Hedw.
Minium undulatum Neck.

Dans ce nombre, on trouve des mousses caractéristiques des lieux siliceux secs : *Polytrichum formosum* et *piliferum*, qui croissent sur certains points découverts de la partie supérieure de la pente, et des mousses spéciales aux lieux humides : *Philonotis fontana* et *Minium undulatum*, que l'on trouve à la partie inférieure où s'accumulent les eaux de suintement. Entre ces deux stations extrêmes doit végéter évidemment un assez grand nombre d'espèces intermédiaires, et il est permis de supposer que le bryologue trouvera sur ce point un plus grand nombre de mousses que le chiffre restreint signalé.

De cette liste, seuls, le *Philonotis fontana* et le *Polytrichum formosum* ne sont pas mentionnés dans la Flore d'Arnaud.

1. Dans la liste des mousses des environs de Borne, publiée dans le numéro du 1er Avril du *Monde des Plantes*, l'astérisque a été omis à cette espèce qui est mentionnée par le Dr Arnaud. Le nombre d'espèces nouvelles pour la Haute-Loire, trouvées dans la région de Borne, se réduit par suite à 27.

Le troisième point exploré est le voisinage de la ferme de Laval (680 m. d'altitude) à 2 kil. environ du village de Vals, près le Puy, et en particulier le bois y attenant. Ce point, comme du reste tout le splendide vallon de Vals que parcourt le ruisseau de Dolaison, est éminemment propice à la végétation des mousses. De nombreux canaux d'irrigation inondent les prairies qui bordent les deux rives du ruisseau et contribuent d'une manière toute spéciale au maintien de l'humidité de l'air qui circule dans cette vallée étroite et profonde orientée du sud-ouest au nord-est.

L'excursion que j'y ai effectuée le 1er mars 1892 m'a permis de récoiter :

Hypnum cupressiforme	*L.*
— *serpens*	*L.*
— *striatum*	*Schreb.*
— *lutescens*	*Huds.*
Neckera complanata	*Br. Eur.*
Bryum capillare	*L.*
Orthotrichum anomalum	*Hedw.*
Grimmia Schultzii	*Wils.*
— *apocarpa*	*Hedw.*

Or, sur ces neuf espèces, deux seulement : *Hypnum striatum* et *Grimnia Schultzii* ne sont pas mentionnées dans Arnaud ; mais sur les sept autres, six sont citées par lui sur diverses stations aux environs de la ferme de Bauzit (850 m. d'altitude), située à guère plus d'un kilomètre de celle de Laval.

Cette dernière indication me paraît d'autant plus intéressante à relater, que les deux listes de mousses publiées par le Dr Arnaud en 1825 dans la *Flore du département de la Haute-Loire* et en 1880 dans le *Supplément à cette Flore*, tout en se limitant à la région du Puy, constituent notamment une vraie monographie bryologique des environs de la ferme de Bauzit. En effet, sur 70 espèces citées, quarante et une, soit plus de la moitié sont signalées comme croissant dans cette dernière région.

Si les circonstances m'avaient permis de mettre mon projet à exécution, je me proposais de faire, l'année suivante, des explorations suivies en but d'étudier tout spécialement les muscinées de Bauzit. Il eût été alors possible, par voie de synonymie, de ramener aux dénominations récentes, avec une quasi certitude, un grand nombre de mousses citées par Arnaud sous des noms aujourd'hui totalement abandonnés, que les auteurs modernes ne donnent même pas en raison de leur peu de précision.

La synonymie en bryologie offre des complications inextricables pour tous les auteurs, tel que le Dr Arnaud, qui ont écrit avant 1860. A cette époque apparut la première édition du *Synopsis* de Schimper qui éclaircit beaucoup cette question et rendit la détermination des mousses relativement aisée. Dès lors, pour l'étude des travaux antérieurs à 1860, il est indispensable de recourir à l'herbier des auteurs, si l'on ne veut s'exposer à des recherches inutiles ne pouvant fournir que des indications erronées.

Je n'ai pu savoir ce qu'était devenu l'herbier du Dr Arnaud ; mais j'ai eu l'occasion, en 1892, de feuilleter un herbier déposé au Musée du Puy. Le nombre des mousses est très restreint et, coïncidence curieuse à noter, pour toutes celles de la Haute-Loire, les stations indiquées correspondent à celles données par le Dr Arnaud.

Ainsi donc, d'après les observations précédentes, les rapprochements synonymiques que j'ai faits des espèces mentionnées dans la présente note et dans celle publiée dernièrement sur la flore bryologique des environs de Borne, avec les espèces citées dans la *Flore de la Haute-Loire* et son *Supplément* sous les anciennes dénominations n'ont qu'une simple valeur statistique et n'offrent, au point de vue botanique, qu'un intérêt tout à fait secondaire.

Avant de clore cette note déjà longue, il me paraît utile de signaler une liste de mousses publiée par M. Isidore Hedde, dans sa remarquable *Monographie de Ronzon* parue en 1874, (1). Les neuf espèces citées sont accompagnées d'un texte descriptif qui fait totalement délaut dans la Flore d'Arnaud. La détermination de ces mousses a été confiée par l'auteur à M. Debat de la Société Linnéenne de Lyon, auteur de plusieurs ouvrages sur l'ordre des mousses et notamment d'une Flore analytique. C'est dire que ce travail offre une certaine garantie, même en l'absence d'échantillon en herbier.

La Flore du département de la Haute-Loire et la monographie de Ronzon, sont, à ma connaissance, les seuls documents portant des renseignements sur la bryologie de la Haute-Loire. Comme on vient de le voir, ils se limitent exclusivement à la Flore des environs du Puy ; mais malheureusement ils n'ont qu'une valeur scientifique bien relative, le premier surtout.

P. V. Liotard.

(1) Le Mont Ronzon (790 m d'altitude), à proximité du Puy, est un mamelon basaltique reposant sur des calcaires d'eau douce très connus des paléontologistes par ses nombreux restes d'animaux fossiles.

Revue des Sociétés Savantes

ACADÉMIE DES SCIENCES DE PARIS

Séance du 4 mai. — *Sur le maïs.* — M. Balland. — Les recherches de l'auteur ont porté sur les différentes variétés de maïs que l'on rencontre sur le marché de Paris : maïs de Bourgogne, des Charentes, des Landes, des Etats-Unis, de la République Argentine, de la Russie et de la Roumanie (maïs du Danube). Il a reconnu que ces produits, qui se rattachent à de nombreuses variétés différant entre elles par le poids des grains, leur forme et leur nuance, présentent une composition chimique assez uniforme. Les analyses effectuées ont prouvé que le maïs renferme autant d'azote et de cendres phosphatées que la moyenne des blés français et trois à quatre fois plus de matières grasses. Il constitue donc un aliment plus complet que le blé, ce qui justifie son emploi, dans certaines régions, pour l'alimentation de l'homme et des animaux. M. Balland, qui a également étudié le germe (embryon) a reconnu que son poids est près de dix fois plus élevé dans le grain de maïs que dans la grain de blé. En outre, il y a un peu plus de matières minérales (phosphates), trois fois plus de matières grasses et trois fois plus d'azote dans les germes du maïs que dans les germes du blé. Quant à l'enveloppe du grain, son poids est un peu plus faible pour le maïs que pour le blé et, contrairement à ce qui existe pour celle de ce dernier, qui est relativement riche en matières grasses, l'enveloppe du grain de maïs en contient très peu ; chez ce dernier, toute l'huile se trouve localisée dans l'embryon. — *Sur la cause première de la maladie de la gale de la pomme de terre (Potato Scab des Américains).* E. Roze. — Cette maladie, signalée depuis longtemps aux Etats-Unis, a fait l'objet d'études savantes qui n'ont pas encore mis l'accord sur les parasites qui la produisent : le Docteur Thaxter l'attribue à une Mucédinée qu'il a désignée sous le nom d'*Oospora scabies* ; le Docteur Bolley à un *Bacterium* qu'il n'a pas nommé spécifiquement. Pour élucider cette question, M. E. Roze a communiqué cette maladie à des tubercules sains de la variété de primeur *Marjolin* par simple contact avec des tubercules contaminés de la *Merveille d'Amérique*. Au bout d'un mois, la surface des pommes de terre *Marjolin* présentait de petites taches brunâtres. L'examen microscopique de ces taches fit découvrir à M. Roze la présence d'un *Micrococcus* qu'il a été conduit à considérer comme devant être la cause première de la maladie en servant pour ainsi dire d'introducteur aux autres parasites. L'action vitale de ce nouveau *Micrococcus* se manifeste de telle façon qu'il semble ne pouvoir se multiplier sur les tubercules qu'exclusivement aux dépens de leur épiderme. Pour cette raison, M. Roze l'a dénommé *M. pellucidus*. Il paraît doué d'une vie latente qui lui permet, non seulement de se conserver sur les pommes de terre malades retirées du sol, mais dans ce sol même. La gale de la pomme de terre serait due à l'action combinée de mucédinées et de bactéries dont les premiers développements ont été favorisés par ce *Micrococcus pellucidus*, qui lui-même a agi par ses propriétés parasitaires.

Séance du 18 mai. — *Signification de l'existence et de la symétrie de l'axe dans la mesure de la gradation des végétaux.* Ad. Chatin. — L'axe proprement dit ou tigellaire, et l'axe descendant ou radiculaire présentent au point de vue morphologique et anatomique des caractères spéciaux suivant la gradation organique. Chez la Dicotylédones la tige est unique et produit de l'aisselle des feuilles des axes secondaires; chez les Monocotylédones elle est souvent composée de plusieurs tiges homologues où les axes secondaires manquent le plus souvent, par arrêt de développement de bourgeons axillaires. D'un autre côté, chez les Dicotylédones, les faisceaux libéro-ligneux ou fibro-vasculaires (phytons) sont symétriquement disposés et séparés, au moins dans la période primaire de leur développement, tandis qu'en général, chez les Monocotylédones ces faisceaux sont multiples et épars et le système libéro-ligneux se réduit à un seul cordon axile. Remarque importante signalée par M. Chatin : les plantes à corps ligneux axile ou central vivent complètement *submergées*. Entre ces plantes submergées et les plantes parasites complètes et d'autre part entre les demi-parasites et les espèces ou amphibies ou flottantes existe un curieux parallélisme de dégradation. Les parasites ont des faisceaux distincts, manquant de trachées déroulables, de chlorophylle, souvent de stomates ; les plantes immergées n'ont qu'un cordon ligneux axile, pas ou peu de trachées, manquent de stomates. Les demi parasites au contraire, présentent un cercle libero-ligneux complet, sont pourvues de trachées, de chlorophylle et de stomates, caractères qui se retrouvent tous dans la plupart des plantes semi-aquatiques. — De son côté, ajoute M. Chatin, la racine contribue à donner la mesure de la gradation des végétaux : 1° Par son origine : embryonnaire dans les Dicotylédones et les Monocotylédones, toujours adventive chez les Acotylédones ; 2° par le nombre : unique dans les Dicotylédones seules, elle est formée de multiples parties homologues chez les Monocotylédones; 3° par sa durée : pérennante dans les Dicotylédones, elle est toujours temporaire chez les Monocotylédones ; 4° par son anatomie : fibrovasculaire chez les Dicotylédones, les Monocotylédones et les Acotylédones supérieures, elle est simplement cellulaire dans les Acotylédones inférieures ; 5° Par la symétrie des productions secondaires, les Dicotylédones seules émettant de leur axe des racines secondaires disposées dans un ordre symétrique comparable à celui qui préside à la disposition des feuilles sur la tige. — *Sur le brunissement des boutures de la vigne.* P. Viala et L. Ravaz. — Les auteurs ont donné le nom de *brunissement* à une coloration déterminée dans les boutures de vignes par une bactérie en forme de bâtonnets (3 μ. sur 0 μ. 45) qui, dans certaines conditions se renflent à l'une de leurs extrémités en une spore très brillante (μ. 80). Cette bactérie est pathogène pour le lapin. Le brunissement des boutures, qui n'est pas une maladie, mais un simple changement occasionnel des tissus, est caractérisé par la présence des zones brunes dans le bois qui s'étendent obliquement, jusqu'à la moelle. Les faisceaux de cette zone sont complètement obstrués par une masse dense d'innombrables bactéries ; celles-ci n'ont pas été observées ni dans la couche génératrice ni dans les cellules protoplasmiques du liber et des rayons médullaires. MM. Viala et Ravaz, qui avaient tout d'abord pensé à une maladie spécifique de la vigne, ont reconnu, à la suite d'inoculations des bactéries sur des rameaux de divers cépages et d'immersions de boutures dans des bouillons de culture de la bactérie, que le brunis-

sement des boutures n'est pas pathogène sur les vignes en pleine vie active. La bactérie ne s'est développée que dans les vaisseaux à l'état de repos et ne peut se multiplier lorsque ces organes sont à l'état de vie active.

Séance du 26 mai. — *Etude physiologique des Cyclamens de Perse.* Alex. Hébert et G. Truffaut. Des essais effectués en vue d'obtenir sous l'influence d'une sélection méthodique et d'une culture soignée, une floraison constante des Cyclamens, sans leur donner de repos, ont amené MM. Hébert et Truffaut à constater par l'emploi d'engrais chimiques une augmentation considérable du poids de matière végétale élaborée, mais pas de différences essentielles dans la composition des différents organes ni dans la quantité relative des divers éléments. Aussi bien en sol riche qu'en sol pauvre, les Cyclamens sont remarquables par leur pauvreté extrême en acide phosphorique et leur abondance relative en soude. L'accroissement résultant de l'emploi des engrais porte uniquement sur les feuilles; le nombre de fleurs se trouve diminué proportionnellement. Pour le cas présent, les méthodes habituellement employées dans la grande culture ne produisant pas le résultat cherché sont contraire aux intérêts de l'horticulteur. — *Observations générales sur la distribution des Algues dans le golfe de Gascogne.* C. Sauvageau. — L'auteur a été amené à conclure que la flore algologique du nord de l'Espagne appartient à la même région naturelle que celle de la Bretagne, et que la Corogne constitue la limite septentrionale de la Flore hispano-canarienne. Les grandes Algues brunes ne sont guère représentées à Biarritz que par les *Cystosira* et le *Saccorhiza bulbosa* ; à noter aussi la variété naine *Fucus limitaneus* du *F. platycarpus.* En s'éloignant du fond du golfe, on trouve : *Pelvetia canaliculata, Ascophyllum nodosum, Fucus platycarpus, F. vesiculosus, F. serratus, Himanthalia lorea, Bifurcaria tuberculata,* plusieurs *Cystorisa, Chorda filum, Saccorhiza bulbosa, Laminaria Saccharina, L. flexicaulis L.* et *Cloustoni.* A San Vincente de la Barquera, le *Fucus vesiculosus* est représenté par sa forme typique et ses variétés *axillaris, evesiculosus, lutarius* et une forme probablement nouvelle dont les frondes sont très crepues sur tout leur pourtour. A La Corogne, le *Fucus platycarpus* est tantôt hermaphrodite, tantôt unisexué. Le stipe des *Laminaria Cloustoni* est souvent chargé de touffes de *Rhodymenia palmata.* Sur ces mêmes stipes croissent le *Ptilothamnion Pluma* et le *Lithothamnion Laminariae.* Les autres espèces remarquables sont le *Nitophyllum Hillae,* le *Delesseria sanguinea,* le *Polysiphonia fibrillosa,* le *Rhodochorton floridulum* (à Biarritz). Parmi les algues très petites, l'auteur signale la présence à San Vincente du *Pilinia maritima,* qui n'a encore été trouvé qu'au Groenland, au Spitzberg, à la Nouvelle Zemble et en Norwège. Le *Ptilota elegans* est très abondant à Rivadeo et à la Corogne. Au cap Ortegal qui semble former une limite marquée entre la flore septentrionale et la flore occidentale, l'auteur a trouvé le *Phyllaria purpurescens* connu seulement à Cadix, au Maroc et en Algérie, et le *Laminaria pallida,* très abondant, cité jusqu'ici au Maroc, aux Canaries et au cap de Bonne-Espérance. Les espèces suivantes lui ont paru devenir rares ou disparaître vers l'ouest de l'Espagne : *Halopitys pinastroides, Peyssonelia squamaria, Hypnea musciformis, Laminaria flexicaulis,* et probablement *L. Cloustoni.*

(*A suivre*)

Revue des Revues

Cosmos (n° 590). — *Les entomocécidies,* A. Acloque. — (n° 593). — *Les figuiers de l'Inde,* H. Léveillé. — (n° 594). — *La formule graphique de l'espèce.* A. Acloque. Les caractères à employer dans la délimitation rigoureuse des espèces sont ceux qui peuvent se traduire par le dessin au trait, abstraction faite de toutes les nuances secondaires qui s'y ajoutent pour en varier l'aspect sans en modifier la forme essentielle, la coloration, par exemple, et la vestiture. Une grande partie des espèces actuellement connues n'ont jamais fait l'objet d'un dessin, et le seul document qu'on possède sur leur structure est une description bien ou mal faite, mais dans tous les cas insuffisante à en donner une idée accessible aux yeux comme à l'esprit. Il serait préférable de remplacer les descriptions par des portraits schématiques, par des synthèses graphiques qui permettraient d'embrasser d'un seul coup d'œil les affinités réelles des formes. — (n° 597). *Les métamorphoses des insectes,* A. Acloque.

Bulletin de l'Herbier Boissier (1896, n° 4) — *La flore littorale du Portugal,* J. Daveau. — *Le viviparisme,* A. Chabert. — *Sur les mycorhizes du* Listera cordata, R. Chodat et A. Lendner.

Bulletin de la Société botanique de France (mai). — *Plantes nouvelles de l'Arabie méridionale,* A. Deflers. — *Un hybride artificiel des* Lychnis diurna *et* vespertina, F. Gagnepain. M. Gagnepain a obtenu un hybride de ces deux espèces, en fécondant *L. vespertina* avec du pollen pris sur *L. diurna.* La forme obtenue diffère du père par ses feuilles ondulées au bord, par ses pétales moins rouges, plus veinés ; par sa capsule plus lignifiée, à dents non enroulées à la déhiscence ; de la mère par ses pétales rosés, son anthèse diurne, les dents de la capsule plus déjetées en dehors, enfin par ses graines gris violacé et non jaune fauve.

Journal de botanique (16 mai). — Note sur l'*Ectocarpus fulvescens* Thuret, C. Sauvageau. — (16 juin). — *Le genre* Pilonema, P. Hariot.

Bibliographie

Les Cèpes comestibles, L. J. Grelet. — Excellente petite brochure, qui permettra de distinguer sûrement les espèces auxquelles les gourmets peuvent s'adresser sans craindre une fâcheuse rébellion de leur estomac, compliquée parfois d'accidents plus graves.

Informations.

Une cinquième édition de la *Flore de l'Ouest de la France* de James Lloyd sera publiée prochainement par les soins de notre sympathique collègue, M. Emile Gadeceau, associé libre de notre Académie et Vice-Président de la Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France.

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes »

H. LÉVEILLÉ

Le Mans. — Typ. Ed. Monnoyer.

PETITE FLORE DE LA MAYENNE

Renfermant l'analyse et la description des plantes vasculaires de ce Département

Avec l'indication de leur distribution géographique à la surface du Globe

1 Volume in-12 de 252 pages. . . . . **5 francs**

LE MONDE DES PLANTES

TARIF DES ANNONCES :

A l'Année:		*De 1 à 3 mois :*		
La page	100 fr.	La page	10 fr.	Pour chaq. ann.
Demi-page	50	Demi-page	5	
Quart de page	30	Quart de page. . .	3	
Huitième de page	15	Huitième de page .	2	
Seizième de page	8	Seizième de page .	1	

Au Semestre:

La moitié des prix précédents augmentés de 10 0/0.

J. PUTEAUX FILS

Horticulteur

Impasse du Débarcadère (Rive droite)

VERSAILLES (Seine-et-Oise)

GRAND ASSORTIMENT DE FLEURS. — NOUVEAUTÉS

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

19, Rue Hautefeuille (près du boulevard Saint-Germain), **à PARIS**

LE MONDE DES PLANTES

Par P. CONSTANTIN

Agrégé des sciences naturelles, professeur au lycée de Rennes

En Vente :

Tome premier, 1 vol. gr. in-8 de 775 pages, illustré de 960 figures ..... **12 fr.**

Le *Monde des Plantes* est une description méthodique, famille par famille, du règne végétal. L'auteur s'est attaché à étudier surtout les plantes qui croissent dans notre pays, et, parmi les plantes exotiques, celles qui sont susceptibles d'applications intéressantes. Le lecteur trouvera dans cet ouvrage pour chaque famille, chaque genre et chaque espèce, à côté des caractères botaniques, l'indication de la distribution géographique du groupe étudié, en même temps que l'exposé des nombreux services que peuvent rendre les végétaux à la médecine, à l'alimentation, à l'industrie, à l'agriculture, à l'horticulture, à la décoration des appartements, etc. Les caractères biologiques, c'est-à-dire les phénomènes intéressants de la vie des plantes, n'ont pas été oubliés et sont traités avec le plus grand soin.

Le plan adopté a le grand avantage de répondre à un double but. Ceux qui, possédant déjà les premiers éléments de la botanique, veulent étudier dans une plante ses caractères morphologiques, sa place dans la classification naturelle et ses véritables affinités, trouveront une description courte mais exacte de tous les genres. Ceux qui, au contraire, désirent surtout connaître dans le règne végétal les avantages que l'homme peut en tirer pour son usage personnel et qui estiment avant tout dans une plante les services qu'elle peut rendre à l'alimentation ou à l'art de guérir, à l'industrie ou à l'embellissement de nos parterres ou de nos appartements, trouveront dans cet ouvrage l'exposé, rendu aussi attrayant que possible, des applications dont sont susceptibles les nombreux végétaux étudiés.

Tous ceux qui aiment les plantes, et ils sont légion, peuvent donc lire ce livre avec plaisir et profit. Le *Monde des Plantes* est d'ailleurs à tous les points de vue au courant des derniers progrès de la science, et l'auteur s'est inspiré pour sa rédaction des plus récents travaux publiés en France et à l'étranger par les maîtres incontestés de la botanique.

VIENT DE PARAITRE :

BOTANIKER ADRESSBUCH

(Botanist's Directory) (Almanach des Botanistes)

Recueil des noms et adresses des *botanistes actuellement vivants de tous les pays*, des *Jardins botaniques* et des *Institutions, Sociétés*, et *Publications périodiques botaniques*, par **J. DORFLER**.

19 feuilles gr. in-8, soit 292 pages. Reliure complète en toile. Prix : 12 fr. 50 cent. — 10 marks. — 6 florins. — 10 shillings. — 2 dollars 40 cents.

Franco contre envoi du montant à J. DORFLER
III, Barichgasse, 36, VIENNE (Autriche)

ROUSSILLON — TORRENT

Vin de table naturel

Adresse : Coopérative BOULOU (Pyr.-Or.)
Catalogue illustré gratis sur demande.

LIBRAIRIE BAILLIÈRE ET FILS
19, Rue Hautefeuille. — PARIS

LE MONDE DES PLANTES

Par P. CONSTANTIN

Tome I, 1 vol. gr. in-8, de 775 fr., avec 960 figures.... 12 fr.

MATÉRIAUX

POUR SERVIR A LA FAUNE DES VERTEBRÉS

DU DÉPARTEMENT DE L'ORNE

Par M. l'Abbé A. L. LETACQ

Aumônier des Petites Sœurs des Pauvres d'Alençon

PRIX : 1 fr. 50

En vente chez **Henri DELESQUES**, Libraire, rue Froide, 2 et 4, à CAEN (Calvados) ;

ou chez l'Auteur, route du Mans, 151, à ALENÇON (Orne).

LE BIBLIOPHILE DU MAINE

PARAISSANT TOUS LES MOIS

Librairie AUGUSTE GOUPIL, 2, quai Jean Fouquet, LAVAL

PRIX de l'abonnement : 2 fr. 50 par an

LIBRAIRIE EDMOND MONNOYER, ÉDITEUR

PLACE DES JACOBINS, 12, **LE MANS** (*Sarthe*)

EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1878 — MÉDAILLE D'ARGENT

1° LIVRE D'HEURES selon le RIT ROMAIN, avec 10 gravures hors texte, représentant les principales FÊTES de l'année, contenant la Messe et les cérémonies du mariage. — Orné de **81 encadrements variés**, tirés en noir, extraits des anciens Livres d'Heures imprimés par PIGOUCHET, Simon VOSTRE et KERVER, de 1490 à 1500.

Ces encadrements représentent les Sibyles annonçant la venue du Christ, sa passion, sa mort et sa résurrection, les Vertus théologales, les Sacrements, diverses scènes du Jugement dernier et la vie de Job. — Un vol. in-16 raisin, br. . . . . 12 fr.

Superbe Cadeau à offrir pour étrennes, première communion et mariage

OUVRAGES DE LA MÊME COLLECTION

IMITATION DE JÉSUS-CHRIST, avec encadrements du XVe siècle, broché..... 12 fr.

SOUVENIR DE FAMILLE, recueil de prières pour les parents et amis décédés, avec encadrements du XVe siècle, broché . . . . . 12 fr.

RELIURES DIVERSES

5e Année (2e Série) N° 82 1er Septembre 1896.

LE MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée DE BOTANIQUE

Paraissant le 1er de chaque Mois

« *Benedicite universa germinantia in terra « Domino.* »

Dan., ch. III.

Directeur : **H. LÉVEILLÉ**

Rédacteur en chef : **A. ACLOQUE**

SOMMAIRE DU N° 82

La Greffe depuis l'antiquité jusqu'à nos jours, L. Daniel. — Académie internationale de Géographie botanique. — Les Onagrariées équatoriennes, Luis Sodiro. — Les noms vulgaires des plantes, D. Clos. — La Greffe des Châtaigniers, E. Menault. — La Solanine dans les Pommes de terre, V. L. — Un Succédané du Café, P. V. Liotard. — De l'Influence du sol sur les plantes indigènes, H. L. — Onothéracées japonaises, H. Léveillé — Un cas tératologique, H. Léveillé. — Note sur la station du *Trapa natans* à Voré, A. L. Letacq. — Le genre *Rosa* de la flore agenaise, O. Debeaux. — Revue des Sociétés Savantes. — Bibliographie. — Informations. — Mouvement de la Bibliothèque. — Mouvement de l'Herbier. — Table des matières.

LE MANS

Imprimerie Ed. MONNOYER, Place des Jacobins, 12

1896

ACADÉMIE INTERNATIONALE
DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

Directeur : M. William Trelease, St-Louis (Missouri).

Secrétaire perpétuel : M. H. Léveillé, Le Mans (Sarthe).

Trésorier : M. Ch. Le Gendre, Limoges (Hte-Vienne).

CONSEIL DE L'ACADÉMIE

MM. W. Trelease, H. Léveillé, Ch. Le Gendre, G. Rouy, G. King, Treub, Baron F. von Mueller.

COMITÉ DE RÉDACTION
DU *Monde des Plantes*

H. Léveillé, Directeur ; A. Acloque, Secrétaire, Rédacteur en Chef; P. V. Liotard, Rédacteur.

OFFRES & DEMANDES

Nos Abonnés sont priés de vouloir bien nous communiquer leurs offres et demandes et leurs demandes de renseignements qui seront insérées ici gratuitement chaque mois. De cette façon il s'établira des relations entre tous nos Collègues abonnés, amis et lecteurs qui en retireront, espérons-le, de l'utilité pour leurs travaux et leurs recherches.

A Lire attentivement!
TOUJOURS EN AVANT !

Messieurs et chers Collègues,
Abonnés ou Lecteurs.

Voici bientôt cinq ans que notre *Monde des Plantes* existe. Il a conquis sa place parmi les publications scientifiques du globe. Son existence est aujourd'hui assurée et ses lecteurs dispersés aux quatre coins du globe sont répandus dans tous les pays du monde.

Pour arriver à ce résultat, notre Directeur a dû s'imposer de lourds, d'énormes sacrifices. D'autre part, il importe de réaliser de nouvelles et importantes améliorations pour assurer à la Revue une rédaction encore plus soignée et plus intéressante, et pour lui procurer de nouveaux lecteurs.

A dater d'octobre prochain, la collaboration au *Monde des Plantes* sera rétribuée suivant la valeur des manuscrits et d'après le jugement du Comité de Rédaction. Toutefois, cette décision n'aura pas d'effet rétroactif et ne s'appliquera pas aux travaux en cours. En outre, des tirages à part gratuits pourront être offerts aux auteurs selon que le Comité de rédaction le jugera opportun. Pour avoir droit à ces faveurs, l'abonnement à la Revue sera requis. Les manuscrits non acceptés seront rendus. Les travaux originaux et inédits seront acceptés.

On comprendra sans peine que pour faire face à ces nouvelles charges, il faut que nos amis concourent aussi à nous apporter leur part de souscription à l'œuvre commune et nous avons la douce confiance que pas un de nos lecteurs ne s'y dérobera.

Aussi, a dater d'octobre prochain, l'abonnement sera porté à 10 francs par an pour la France et 12 francs pour les autres pays.

Les abonnements de six mois ne seront plus acceptés et le prix du numéro sera de 1 franc. Il sera fait une révision sévère des échanges et des numéros gratuits ne seront envoyés comme spécimens que sur l'indication de nos lecteurs aux adresses qu'ils voudront bien nous désigner eux-mêmes.

Certains que ces réformes, réclamées par un certain nombre de botanistes, auront l'approbation générale, nous remercions nos fidèles abonnés de leur précieux concours dans le passé, gage de leur persévérant attachement dans l'avenir.

La Rédaction.

ABONNEMENTS :

UN AN : France..... **10** fr.
— Étranger, Colonies..... **12** »

Le Numéro : **1** Franc.

Les Abonnements partent du 1er Octobre ou du 1er Janvier de chaque année.

Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considérée comme réabonnée.

DEPOTS :

NEW-YORK

Ph. Heinsberger, 15, First Avenue.

LONDON

Dulau and Cº, Foreign booksellers, 37, Soho Square.

PARIS

J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille.

Jacques Lechevalier, Librairie médicale et scientifique, 23, rue Racine.

LAVAL

Aug. Goupil, quai Jean-Fouquet (Vieux-Pont).

5e Année (2e Série). No 82 1er Septembre 1906.

LE
MONDE DES PLANTES
Revue Internationale illustrée de Botanique.

LA GREFFE DEPUIS L'ANTIQUITÉ JUSQU'A NOS JOURS

Par L. Daniel (*Suite*).

Enfin Caton termine par la description de la greffe en écusson à emporte-pièce (*emplastratio*), qui était alors pratiquée sur l'olivier et le figuier.

« Enlevez avec l'écussonnoir l'écorce du figuier et de l'olivier sur lesquels vous vous proposez de greffer. Enlevez pareillement un morceau d'écorce avec un œil à l'arbre que vous voulez propager; mettez à la place du premier celui que vous avez enlevé en dernier lieu, et faites qu'il recouvre parfaitement la portion dénudée qui devra avoir trois doigts et demi de long sur trois de large; enduisez de lut et couvrez comme pour les autres greffes. »

Quant à l'époque à choisir pour greffer, Caton n'est pas prodigue de détails. Il dit que l'on doit greffer les poiriers et les pommiers, pendant cinquante jours, au solstice et à la vendange. La greffe de l'olivier et du figuier se pratique au printemps.

« Il faut opérer l'après-midi, quand le vent du sud ne souffle pas et qu'il n'y a point de lune. »

C'est la première fois qu'il est fait mention, dans les auteurs, de l'influence de la lune sur la greffe, et cette question a depuis joué un grand rôle dans l'imagination des greffeurs. Quelque ridicule que puisse paraître ce préjugé, il persiste encore de nos jours, même chez des gens qui se croient éclairés.

En résumé, Caton a donc précisé en peu de mots les connaissances de son temps en matière de greffage. Sa description de la greffe en couronne est un modèle du genre. A partir de cet illustre agronome, on peut dire que les procédés ordinaires des greffes en couronne, en fente, en approche, en écusson à emporte-pièce, sont désormais fixés.

Vers l'époque où s'éteignit Caton, le Carthaginois Magon écrivait en langue punique son célèbre *Traité d'Agriculture*, qui n'est pas parvenu jusqu'à nous et dont nous n'avons que des traductions plus ou moins écourtées (1)

Denys d'Utique (2) traduisit ce traité en grec en le réduisant à vingt livres ; Diophanes (3) abrégea encore cette traduction qu'il réduisit à six livres.

Diophanes décrivit (sans doute d'après Magon lui-même) ces fameuses greffes hétérogènes, amplifiées encore par les commentateurs du moyen âge. Pour lui, on peut greffer le figuier sur le mûrier et le platane ; le mûrier sur le hêtre, le châtaignier, le poirier, le pommier sauvage, le térébinthe, etc.

Enfin, chez les Romains, Varron (4), « enchérissant sur la brièveté de Diophanes », réduisit sa traduction à trois livres. Mais Varron ne se borna pas à traduire ; il utilisa Théophraste, Caton, et ajouta à leurs observations ses remarques personnelles.

C'est Varron qui a signalé le premier l'influence du sujet sur le greffon, influence dont il a été depuis souvent question dans les traités et les compilations où l'on parle de greffe. A ce titre, il mérite une mention spéciale.

Pour lui, « *un greffon fournira des fruits d'autant meilleurs qu'il sera placé sur un sujet plus perfectionné lui-même. Il vaut donc mieux greffer sur franc que sur sauvageon.* »

1. Magon vivait au IIe siècle avant J.-C.

2. Denys d'Utique vivait aussi au IIe siècle av. J.-C. — Sa traduction était dédiée au préteur Sextilius.

3. Diophanes de Bithinie vivait vers 150 avant J.-C. — Son ouvrage était dédié au roi Déjotarus.

4. Varron, le plus savant des Romains (116-26 avant J.-C.), *Rerum rusticarum de agricultura, Lib. I*, cap. I, et *Lib. I*, cap. XI et XLI.

Varron avait en outre remarqué « qu'il vaut mieux greffer au printemps qu'à l'automne; mais il ne faut pas croire que l'époque de greffage soit uniforme pour toutes les plantes.

« Nous devons remarquer, dit-il, que nombre d'essences d'arbres, qui étaient jadis greffées au printemps le sont aujourd'hui pendant le solstice d'été ; tel est le figuier. »

Mais il ne tombe pas dans les exagérations de Diophanes. Il a su remarquer que toutes les espèces d'arbres ne peuvent se greffer indifféremment les unes sur les autres : « Le poirier ne peut se greffer sur le chêne, ni sur le pommier non plus. »

Ici Varron, comme beaucoup de greffeurs des temps modernes, s'est trop empressé de généraliser après ses insuccès. La greffe du poirier sur pommier réussit quelquefois ; mais elle est peu pratique.

Il faut signaler, dans ce même ouvrage, la description d'une nouvelle greffe en approche (1) :

« On a, dit-il, dernièrement imaginé une nouvelle manière de greffer qui nécessite deux arbres voisins. Au moyen d'une ouverture pratiquée dans l'arbre qu'on désire greffer, on introduit une petite branche attirée de l'arbre dont on veut avoir le fruit. Cette branche doit être entaillée des deux côtes, aux points de contact, avec une serpette, de sorte qu'à l'endroit d'où elle sort, son écorce s'adapte parfaitement à l'écorce qu'elle traverse.

« On aura soin encore que l'extrémité de la branche entée s'élève vers le ciel.

« L'année suivante, lorsque la greffe a bien pris, on opère sa séparation de l'arbre auquel elle a d'abord appartenu. »

Malgré sa supériorité et son scepticisme à l'endroit des résultats merveilleux de la greffe, Varron admet l'influence de la lune, et il croit, d'après les augures, que, si l'on place « des greffes différentes sur un arbre, il sera frappé par autant de coups de foudre ».

A l'époque où Varron rédigeait son ouvrage et au siècle suivant, la greffe fut en honneur dans toutes les classes de la société, et chez les Grecs comme chez les Romains.

Virgile (69-19 avant J.-C.), le plus grand des poètes latins, décrivant les travaux champêtres dans ses *Géorgiques* (2), ne pouvait oublier un sujet aussi merveilleux que la greffe. Les greffes hétérogènes de Diophanes lui permirent d'entrer à pleines voiles dans le domaine de la fantaisie. D'ailleurs, suivant les besoins du vers, il crée lui-même des greffes fantastiques.

Mais si, au point de vue littéraire, on ne saurait lui en vouloir d'avoir ainsi, dans des vers inimitables, embelli les faits et poétisé des erreurs, il faut avouer que, au point de vue scientifique et pratique, il a rendu un assez mauvais service en contribuant à répandre partout ces erreurs.

Virgile nous montre le laboureur domptant par la greffe l'âpreté des fruits sauvages, le pommier greffé produisant des poires et même la cornouille pierreuse se teignant des couleurs de la prune.

« On greffe, dit-il, la noix franche sur le triste arbousier ; les stériles platanes portent les rejetons vigoureux du pommier; les hêtres, ceux du châtaignier ; le frêne blanchit sous les fleurs du poirier, et l'on voit les porcs broyer le gland au pied de l'ormeau. »

C'est le cas de s'écrier avec Pline, citant lui-même ce passage : « On ne saurait rien imaginer de plus fort ! »

Cependant Virgile, mêlant le réel aux fictions poétiques, a décrit une nouvelle espèce de greffe en écusson qui était en usage de son temps, bien qu'elle n'eût pas encore été indiquée par les précédents auteurs.

« L'inoculation se fait à l'endroit où le bourgeon, forçant l'écorce, a poussé et rompu sa mince tunique ; dans le nœud lui-même une petite fente est pratiquée, et l'on y enferme le bouton d'un arbre étranger qui s'incorpore à sa nouvelle écorce et qui en boit la sève. »

Ce procédé (*inoculatio*) diffère surtout du procédé usité jusqu'alors (*emplastratio*, écusson à emporte-pièce) par l'insertion de l'écusson sous l'écorce. C'est celui qui est encore employé aujourd'hui, mais on ne place plus l'écusson dans l'œil même, mais dans la partie lisse de l'écorce.

A la même époque, Cicéron (1) appelle la greffe « le chef-d'œuvre de l'agriculture ».

Lucrèce (2) essaie non seulement d'expliquer l'origine de la greffe, mais il raconte encore que « les fruits s'améliorent par cette opération ».

1. C'est la greffe Virgile de Thouin, dont ce dernier attribue l'invention ou mieux la première description pratique au poète latin.

2. Virgile, *Les Géorgiques*, Liv. II, vers 35 et suivants.

1. Cicéron (106-43 *avant J.-C.*), *De Senectute*, XV: « Nec consitiones modo delectant, sed etiam insitiones : quibus nihil invenita gricultura sollertius.»

2. Lucrèce (*né vers 95 avant J.-C.*), *De natura rerum*, Lib. I, v. 210 : « Et manibus meliores reddere fetus... »

Horace (1) dépeint dans ses vers l'homme des champs, habile dans l'art de la greffe :

Et d'un arbre émondant le branchage stérile,
Sa main sait y greffer de plus féconds rameaux.

Il montre la joie que l'on éprouve à cueillir de beaux fruits sur l'arbre que l'on a soi-même greffé.

Properce (2) raconte que le cultivateur, après avoir forcé la tige du poirier à porter des pommes, se hâte de porter à Vertumne une couronne de fruits.

Ovide (3) considère la greffe comme un remède à l'amour et conseille, quand le temps de cette opération est venu, d'enter sur la branche une branche adoptive afin que l'arbre se couvre d'un feuillage qui n'est pas le sien !

Plutarque (4) au deuxième livre de ses Propos de table, se demande pourquoi les arbres résineux sur lesquels l'opération de la greffe paraît devoir être si facile, ne peuvent être greffés utilement.

Diodore de Sicile (5) visitant l'île de Corfou, constate qu'on y trouve peu de vignes et d'oliviers greffés.

La greffe était si bien alors une opération usuelle que les écrivains religieux eux-mêmes parlent de cet art.

Saint Paul, dans son épître aux Romains, voulant montrer que les Gentils n'ont été appelés à la connaissance de la religion qu'après les Juifs, compare ceux-ci au sujet et les Gentils au greffon qui puise dans un vieux tronc une nourriture étrangère (6).

Laissons les littérateure sacrés ou profanes pour revenir avec Columelle aux agriculteurs.

Columelle (7) complète les notions pratiques fournies par ses devanciers, et donne lui-même de bons conseils.

Pour lui, un arbre greffé fructifie mieux qu'une bouture (1).

« L'arbre qui fournit le greffon doit être *jeune* et *fertile*, et avoir beaucoup de nœuds.

« Il faut prendre les greffes, âgées d'un an, sur le côté de l'arbre tourné au lever du soleil et bien intactes.

« On doit couper le sujet à l'endroit *le plus lisse* et *ragréer* la plaie du sujet et du greffon avec un instrument bien tranchant.

« Le nombre des greffons, dans la greffe en couronne, sera proportionné à la grosseur de l'arbre, et on laissera entre chacun d'eux un intervalle de quatre doigts environ.

« Lorsqu'on greffe en écusson, on déligature au bout de vingt-et-un jours.

« Quand on veut greffer en fente un petit arbre, il vaut mieux le greffer près du sol et entasser de la terre autour de la greffe. Cela contribuera à le défendre parfaitement contre les vents et la chaleur.

« La fente ne doit pas avoir plus de trois doigts de longueur : si elle est trop longue, on la ligature avec de l'osier ou mieux avec du jonc.

« Le greffon doit être entaillé de trois doigts.

« Enfin, il y a des personnes qui font une ouverture avec la scie sur le tronc de l'arbre pour y introduire les greffons et ragréent avec un bistouri bien aiguisé la partie qu'ils ont ainsi sciée pour y ajuster ensuite les greffons. »

C'est évidemment de la greffe en incrustation qu'il s'agit ici, procédé dont l'invention a été attribuée à tort aux auteurs modernes.

Mais Columelle est moins heureux quand il décrit un procédé personnel pour faire toutes sortes de greffes.

« Il faut, dit-il, planter au pied d'un olivier un jeune figuier auquel on coupe la tige au collet de la racine, puis entaillant la cime de l'olivier des deux côtés, l'insérer dans le figuier préalablement préparé comme pour la greffe en fente.

« A la quatrième année, on sèvre l'olivier qui doit être soudé au figuier. »

Nous démontrerons plus tard que, dans de semblables greffes, la soudure peut se faire, mais la mort du greffon résulte infailliblement du sevrage.

---

1. Horace *(64-7 avant J.-C), Epodes, livre V* : « Ut gaudet insitiva decerpens pyra. » — *Ode II, Les Gaietés champêtres* :

Inutilesve falce ramos imputans
Feliciores inserit, etc.

2. Properce (52-14 avant J.-C.). — Liv. IV, Chant II :

Insitor hic solvit pomosa vota corona,
Cum pirus invito stipite mala tulit.

3. Ovide (43 av. - 18 ap. J.-C), *De remedio amoris*, lib. I.

Venerit insitio. Fac ramum ramus adoptet, fietque peregrinis arbor operta comis ! fissaque adoptivas accipit arbor opes...

4. Plutarque (50-139 ap. J.-C.).

5. Diodore de Sicile, *Libri* V, XVI.

6. Saint Paul, *Épître aux Romains.*

7. Columelle (vivait sous les règnes d'Auguste et de Tibère), *De re rustica*, lib. V, 11.

---

1. Nous avons vérifié nous-même la justesse de cette observation. Les boutures de certaines variétés de pommiers vigoureux donnent naissance à des arbres de haute taille, donnant de magnifiques pousses et peu de fruits. Mais le cas n'a pas la généralité que lui suppose Columelle ; les arbres peu vigoureux bouturés fructifient fort bien.

Une autre partie intéressante du travail de Columelle, ce sont les détails qu'il donne sur la culture et le greffage de la vigne, détails qu'il est bon de rappeler aujourd'hui où le greffage de la vigne a pris une si grande importance, grâce au Phylloxera.

« Julius Atticus (1), dit-il, permettait de greffer la vigne en toute saison, dès l'instant que l'on dispose de sarment qui ne soit pas encore entré en sève. Or, il vaut mieux greffer au printemps, car la plaie se cicatrise mal en hiver à cause du froid qui brûle les nouveaux tissus ou en empêche la formation.

« Il faut greffer par un temps doux, en l'absence de vent, et couper les greffons par un vent du midi. On prendra des greffons bien ronds, à moelle ferme et non spongieuse, à entre-nœuds très courts.

« La greffe à la tarière est moins usitée que la greffe en fente.

On peut greffer la vigne hors de terre ou en terre. Dans ce dernier cas, on enterre la greffe jusqu'à la cime. Si la greffe est faite au-dessus du sol, on enduit la plaie d'un lut et l'on recouvre de mousse pour la garantir du soleil et des pluies. Il faut éviter de blesser la moelle. »

Columelle entre ensuite dans d'assez longs détails sur les précautions à prendre pour éviter l'affranchissement du greffon.

« Il recommande, pour la greffe à la tarière, une tarière nouvelle qu'il a inventée et qu'il appelle «tarière gauloise» (2).

Il conseille « de greffer du raisin noir dans les lieux secs et arides et du raisin blanc dans les lieux humides. »

« Pour faire produire à un cep de vigne des raisins de couleur ou de goût différents, il suffit de réunir dans un tuyau plusieurs branches appartenant à des vignes différentes. »

Ce mode de greffe en approche a été rappelé bien des fois depuis par les auteurs qui ont écrit sur la greffe.

Columelle, comme Caton, croit à l'influence de la lune, mais il veut, lui, que l'on greffe pendant le croissant. Cette opinion a encore de nos jours de nombreux partisans, quelque surprenant que cela puisse paraître. Beaucoup de greffeurs s'imaginent que les greffes faites en croissant poussent mieux !

Columelle connaissait l'écusson à œil dormant qui doit se faire aux calendes d'août et de septembre.

1. Agronome latin qui avait écrit tout spécialement sur la Vigne.

2. Ce serait, paraît-il, le villebrequin actuel.

« Il a lu, dit-il, dans Bolus de Mendesium qu'en greffant la graine de concombre dans la moelle de ronce ou de férule, ces plantes ainsi entées, donnent des concombres même pendant les froids (1). »

Enfin il précise les époques auquelles on doit faire la greffe des divers arbres.

« Le cerisier, le jujubier, l'amandier, le pêcher se greffent aux ides de janvier ou en décembre, mais c'est le mois de février qui est le plus favorable tant pour la vigne que pour les arbres.

« On écussonne d'avril à juin (écusson à œil poussant) et en septembre (écusson à œil dormant). »

Avec Pline (2) les légendes et les fictions poétiques prennent trop souvent le pas sur la raison. Dans beaucoup de parties de son Histoire naturelle, il a reproduit sans contrôle tout ce qu'on a écrit avant lui sur un sujet donné. Aussi il ne faut pas être surpris d'y voir vérité et erreurs mêlées.

Compilateur infatigable et en même temps très érudit, on ne sait ce qui, dans Pline, doit le plus étonner ou de sa crédulité ou de l'étendue de ses connaissances. C'est à lui seul une bibliothèque disparate, véritable Encyclopédie, très précieuse en ce sens qu'elle est un résumé fidèle des connaissances scientifiques aussi bien que des préjugés des Anciens à son époque (siècle d'Auguste).

La partie de son Histoire naturelle relative à la greffe contient plusieurs idées neuves, puisées sans aucun doute dans les écrits d'auteurs dont les noms figurent au début de son livre, mais dont les travaux ne sont pa parvenus jusqu'a nous.

Cette partie, assez étendue, est sans contredit

1. Ce procédé, déjà décrit par Théophraste d'une façon générale, a été essayé à nouveau de noe jours, naturellement sans succès; on le retrouve dans Pline et c'est évidemment lui qui a donné l'idée de la greffe herbacée actuelle. Pline déclare que par ce moyen « on peut enter les herbes des jardins ». Ses traducteurs sont plus affirmatifs encore : Du Pinet (*Histoire naturelle de Pline*, Lyon, 542), intitule le passage de Pline «Moyen d'enter les herbes comme les arbres», et J. Hardouin (*Histoire naturelle de Pline*, Leipzig, 1787) raconte que les Grecs se servaient de trois verbes différents pour désigner les différentes greffes ἐνοφθαλμίζειν, pour écussonner; ἐμφυτεύειν, pour greffer les arbres; ἐπισπειρειν, pour greffer les herbes.

La greffe des herbes n'est donc point une invention récente, et Tschudy n'en est point l'inventeur : il l'a simplement remise en honneur (Voir plus loin P. de Crescens, Olivier de Serres, etc).

2. Pline, *Histoire naturelle*, Livre xvii, c. 22 et suiv.

une des meilleures de son ouvrage et elle mérite une analyse spéciale.

Pline signale tout d'abord un nouveau procédé de greffe en approche (*ablactatio*), où l'on entaille les arbres jusqu'à l'étui médullaire (1), donne quelques préceptes nouveaux sur le choix des greffons dans les greffes en couronne et en fente.

« Le greffon, dit-il, doit être sur le point de pousser et doit promettre de produire dans l'année même. »

C'est, comme on le voit, la greffe des boutons à fruit que tous les auteurs récents considèrent comme ayant été trouvée seulement au commencement de ce siècle (2).

« On comptera sur la réussite d'une greffe en fente si la moelle du greffon est mise en contact avec le bois et l'écorce du sauvageon. Cela vaut mieux que de l'accoler en dehors, écorce contre écorce. »

Pline veut évidemment parler ici de l'insertion oblique du greffon, que quelques greffeurs appliquent encore de nos jours, bien que ce soit une pratique vicieuse.

Il décrit ensuite minutieusement les précautions à prendre pour la taille du greffon, opération qui ne doit jamais se faire au grand air.

Il faut éviter de décoller les écorces du sauvageon ou du greffon, et, lorsqu'on enfonce ce dernier, se garder de froncer l'écorce.

Aussi doit-on choisir ses greffes au moment où elles ne sont ni trop en sève, ni trop sèches. Dans le premier cas l'écorce se détache facilement, dans le second, le greffon ne s'humecte pas et la reprise ne peut avoir lieu.

Il faut enfoncer le greffon avec les deux mains à la fois, parce que, en agissant en même temps, elles exercent un effort moindre et se modèrent réciproquement.

La fente du sauvageon ne doit être ni trop ouverte, ni pas assez, car, dans ce dernier cas, elle chasserait le greffon ou le tuerait par compression.

1. Voir Thouin, *Monographie des Greffes*, p. 28; greffe *Agricola*.

2. Cf. Dupuy, *Traité de la greffe*; Baltet, l'*Art de greffer*, etc. Dupuy attribue l'invention de la greffe des boutons à Cabanis. Or, le passage de Pline n'était pas inconnu au 18e siècle. Adanson, dans ses *Familles des Plantes*, p. 68, Paris, 1763, dit formellement que, du temps de Pline « on greffait en écusson des yeux ou boutons à fleurs pour avoir du fruit dans la saison même où l'on avait greffé ».

Ce procédé avait d'ailleurs été essayé par M. de Ressons, en 1716, pour les fruits à noyau (Cf. *Mémoires de l'Académie des Sciences*, p. 195, 1716); on le retrouve indiqué dans le *Dictionnaire économique* de Chomel, édition de 1740, etc.

Quelques personnes marquent la fente sur le sauvageon avec une serpe et lient le bord du tronc avec de l'osier, puis elles enfoncent le coin. Les liens empêchent le tronc de s'ouvrir trop.

La greffe en couronne est préférable à la greffe en fente pour un gros sauvageon.

« Il y a beaucoup d'avantages à greffer près du sol si l'état des nœuds et du tronc le permet. » Puis Pline ajoute un peu plus loin : « On greffe les végétaux domestiques sur les racines des végétaux sauvages. »

Voici donc encore une sorte de greffe, la greffe sur racines, qui était bien connue des Anciens (1) et dont les auteurs modernes attribuent l'invention à Agricola (2).

D'après Pline, « certains végétaux peuvent être plantés et greffés le même jour. »

Il y a plus d'une réserve à faire sur ce point. La pratique nous a démontré que beaucoup de végétaux meurent quand on les greffe et transplante en même temps. D'autres supportent fort bien cette double secousse. D'ailleurs la réussite ou l'insuccès sont sous l'étroite dépendance de la saison et des conditions climatériques, ainsi que nous l'avons démontré (3).

« Les greffons ne doivent pas sortir de plus de six doigts hors du sauvageon. Au greffon de la vigne, on laisse seulement deux yeux.

« Si l'on veut transporter à une certaine distance les greffons des arbres à fruits, on pense que le meilleur moyen de les conserver, c'est de les ficher dans des raves. On les conserve encore en les mettant auprès d'un ruisseau ou d'un étang, entre deux tuiles creuses lutées aux deux bouts avec de la terre. Les greffons de vignes se gardent dans des trous secs ; on les couvre de paille, puis de terre, tout en laissant passer les sommités. »

On ne fait pas autrement aujourd'hui.

Vient ensuite la description des greffes en écusson qui n'offre rien de bien nouveau, puis cet intéressant passage :

« Quelques-uns ont essayé sur la vigne un procédé intermédiaire entre la greffe en écusson et la greffe en fente ; ils ont enlevé sur la

1. Palladius, un peu plus tard, rappelle ce procédé, et après avoir fait remarquer la facile réussite des greffes faites au collet du sujet, il ajoute qu'« il y a des personnes qui greffent l'olivier sur ses racines mêmes, et le transplantent après qu'il a pris ».

2. Cf. Thouin, loc. cit. p. 57. — Vöchting, *Ueber Transplantation*, Tubingen, 1892, etc., etc.

(3) L. Daniel, *Recherches anatomiques sur les Greffes herbacées et ligneuses*, in-8., 110 p., avec 3 planches doubles et figures dans le Texte (Bulletin de la Société scientifique et médicale de Rennes, 1896).

vigne mère un lambeau d'écorce, et sur le côté mis à nu, ils ont fixé un scion. »

Il ne peut être question ici, à notre avis du moins, de la greffe en approche en tête; autrement ce procédé ne serait pas intermédiaire entre l'écusson et la greffe en fente, mais bien entre l'écusson et la greffe en approche. Le scion étant séparé, il s'agit évidemment d'une sorte de greffe, soit en placage, soit peut-être d'une greffe de coté sous l'écorce, procédés dont la découverte se trouve encore ainsi attribuée à tort aux auteurs modernes (1).

« Quelques végétaux se greffent de toutes les façons, par exemple le figuier et le grenadier. La vigne ne reçoit pas les écussons, non plus que les arbres dont l'écorce est mince, caduque et fendillée.

« Les greffes en écusson sont de toutes les greffes celles qui sont les moins solides et sont emportées très promptement, même par un vent léger.

« Enfin, ajoute Pline, il ne faut pas oublier un fait unique. Corellius, chevalier romain, greffa dans le territoire de Naples un châtaigner avec un scion pris sur l'arbre même, ce qui produisit la châtaigne qui porte son nom et qui est renommée.

« Dans la suite, Etereius, affranchi, greffa de nouveau le châtaignier corellien. Voici les différences qui en ont résulté : le corellien produit davantage : l'étéréien produit des fruits meilleurs. »

Ces deux faits, aussi curieux que précis, montrent bien l'influence de la greffe sur l'amélioration des fruits. Cette question n'était pas neuve déjà du temps de Pline, puisque les auteurs grecs et Varron en avaient parlé. Mais ils n'avaient cité aucun fait à l'appui de leurs affirmations, et c'est ce qui fait l'originalité des documents de Pline.

Un autre phénomène très intéressant cité par celui-ci a rapport à l'influence des milieux sur la réussite des greffes, influence constatée de nos jours (2), ce qui démontre une fois de plus la justesse des observations rapportées par l'écrivain latin.

« Aux environs de Rome, dit-il, les châtaigniers et les cerisiers ne viennent qu'à grande peine, le pêcher et l'amandier ne se greffent que difficilement dans le territoire de Tusculum, tandis que celui de Terracine en présente des forêts entières. »

1. Cf. Thouin, *loc. cit.*; Baltet, etc.

2. A. Carrière. Influence des milieux sur la réussite des greffes (Revue horticole, 1884, p. 336).

Il nous apprend encore que le mûrier est l'arbre sur lequel l'industrie humaine a le moins gagné. Point de variétés, point de modifications par la greffe : on n'est parvenu qu'à faire grossir le fruit.

Ces observations sont fort justes et elles démontrent bien que l'influence réciproque du sujet et du greffon ne s'exerce pas avec une égale intensité sur toutes les plantes comme je l'ai démontré par ailleurs (1).

Mais c'est sur ce sujet même des modifications produites par la greffe sur les fruits des jardins que Pline se laisse aller à des écarts d'imagination incroyables.

Non content de croire avec Columelle à l'influence de la lune et aux foudres de Varron et de Virgile, il affirme sérieusement que le pommier greffé sur mûrier produit des pommes couleur sang ; que le prunier greffé sur noyer donne des prunes-noix ; sur le pommier, des des prunes-pommes, etc., etc. !

En lisant ces passages de Pline, on n'est nullement surpris de le voir s'écrier avec admiration :

« Cette partie de la civilisation est depuis longtemps arrivée au plus haut point : *les hommes ont tout essayé !*

Il est bien certain que si l'art de la greffe est encore loin d'être de nos jours arrivé à la perfection, il n'en avait pas moins atteint chez les Anciens un grand développement et il était beaucoup plus avancé que les écrivains modernes ont essayé de le faire croire. L'analyse que nous venons de faire de l'œuvre de Pline suffit à le démontrer.

Il nous reste encore à parler ici de quelques écrivains latins dont les auteurs du moyen-âge nous ont conservé des extraits : Didyme, qui, dans ses Géorgiques, expose les préceptes à suivre pour greffer et surtout Florentinus, qui non-seulement donne ces mêmes préceptes, mais qui constate le premier que non-seulement les arbres greffés s'améliorent quant à la beauté et à la bonté des fruits, mais aussi pour la précocité de leurs produits.

C'est aussi Florentinus qui rapporte cette fable de la vigne laxative et unguentifère, si souvent mentionnée dans les Auteurs du Moyen-Age. Pour obtenir des raisins odorants diversement colorés ou ayant la propriété des

1. L. Daniel. Influence du sujet sur la postérité du greffon (Le Monde des Plantes, 1894) ; greffe de l'Aubergine sur la Tomate (Bulletin de la Société scientifique et médicale de Rennes) ; La greffe des Choux cabus (ibid. 1896) ; Influence du porte-greffe sur le greffon ; hybrides de greffe (L'année biologique, 1896) ; etc.

divers médicaments, il suffit, dit-il, d'enlever la moelle du sujet dans la greffe en fente ordinaire, puis de remplacer cette moelle par les aromates, couleurs ou médicaments que l'on désire faire passer dans le greffon. (1)

Pendant presque quatre siècles, nous ne trouvons plus aucun écrit nouveau où il soit question de la greffe.

C'est seulement vers la fin du IVe siècle après J.-C que PALLADIUS (2), fils d'un préfet des Gaules et originaire de Poitiers, composa son *Traité d'Agriculture*, où il parle longuement de la greffe.

Bien qu'à l'imitation de PLINE, il ait surtout compilé, PALLADIUS a trouvé moyen d'indiquer plusieurs faits nouveaux qu'il avait puisés dans les ouvrages de Gargilius MARTIALIS.

C'est ainsi qu'il préconise un excellent système de greffe en fente, très en faveur aujourd'hui,

« Il y a. dit-il, des personnes qui enfoncent au milieu de l'arbre qu'ils veulent greffer, une petite branche râtissée des deux côtés et d'une grosseur proportionnée à celle de l'arbre dans toute sa circonférence. »

C'est la greffe actuelle sur scions d'un an, qui donne de si bons résultats.

PALLADIUS nous apprend que l'époque du greffage varie suivant les climats. Puis il précise mieux que ses prédécesseurs les temps de chaque greffe : « on doit greffer en juin le néflier sur pommier et pommier : le cormier sur coignassier et épine blanche ; en janvier, le pêcher sur l'amandier et le prunier. L'abricotier et le pêcher précoce se greffent sur le prunier seul ».

Il faut greffer le prunier avant qu'il ne jette sa gomme : il accepte pour sujet le pêcher ou se greffe sur lui-même.

« Le cerisier peut se greffer en janvier. Mais on peut le greffer en novembre, et *même en octobre*, d'après certains auteurs. On le greffe soit en fente, soit en couronne. »

Il s'agit évidemment ici de la greffe d'automne dont Thouin attribue l'invention à RAST-MAUPAS, ou greffe du cerisier en octobre, appliquée pour la première fois, selon BALTET, par BERTIN en 1833.

A propos de la vigne, PALLADIUS indique un procédé que ne néglige jamais le greffeur qui veut réussir : « il faut, dit-il, laisser au greffon trois boutons, et enfoncer le dernier bouton dans le cep-sujet de façon à ce qu'il y soit incorporé ».

Pour conserver les bonnes espèces d'olivier si le plant venait à être incendié, il indique un moyen : il suffit de « faire des boutures au fond d'une fosse, puis de de les greffer après leur reprise, à moins qu'on ne les ait mises en terre toutes greffées».

C'est évidemment de la *greffe sur boutures* qu'il s'agit, car il est impossible que PALLADIUS parle de boutures greffées l'année précédente. Voici donc encore une sorte de greffe, dont l'invention a été attribuée aux modernes (1) et qu'il faut restituer aux anciens.

« En juillet et août, ajoute-t-il plus loin, on peut greffer (*inserere*) le citronnier et le poirier dans les terrains arrosés. »

Malheureusement, Palladius a négligé de donner l'état du greffon que l'on doit employer. Comme il peut se faire que ce greffon ait été conservé sans végéter à l'aide du procédé indiqué par Pline, on ne saurait affirmer ici qu'il s'agit bien de la greffe des arbres à l'état herbacé.

C'est lui qui précise le plus nettement des agronomes latins la greffe en écusson à œil poussant, dans laquelle on coupe la tête du sujet après avoir posé plusieurs écussons. Cette opération se fait sur le pêcher en avril, mai et juin. (*A Suivre*).

L. DANIEL.

1. C'est la greffe Constantin César de Thouin (Monographie des greffes).

2. PALLADIUS, *De re rustica*, cap. *De Insitione*.

1. Cet auteur avait écrit sur les arbres et les jardins.

Académie internationale de Géographie botanique

Par décision en date du 30 août, M. Paul PARMENTIER, de Baume-les Dames (Doubs), est nommé *Associé libre* de l'Académie.

Bien que la collation de la *Médaille scientifique* internationale soit absolument gratuite, M. H. OLIVIER a cru devoir couvrir par une gracieuse offrande les frais que l'Académie prend à sa charge. Nous l'en remercions bien vivement.

MM. DE HELDREICH et H. LISBOA remercient l'Académie de leur élection en qualité d'Académiciens titulaires.

MM. B. DAYDON JACKSON, Johann LANGE, Eug. ROLLAND, Paul PARMENTIER, Ed. SPA-

likowski, R. Maire, B. Souché, H. Olivier, V. Payot; Carlos E. Porter, remercient l'Académie et son Directeur de leur avoir conféré la Médaille scientifique ou de leur promotion.

M. H. Olivier remercie de sa nomination en qualité d'*Associé libre*.

Les Onagrariées Équatoriennes

Monsieur le Directeur,

Les Onagrariées forment à l'Equateur, comme dans l'Europe centrale, une famille peu nombreuse que l'on peut compter plutôt entre les plus pauvres qu'entre les plus riches, tant en genres comme en espèces.

Des premiers, nous ne connaissons à l'Equateur que quatre : *Epilobium, Oenothera, Jussieua* et *Fuchsia*, représentés par environ trente espèces, quoique nous ne doutons guère que ce nombre s'augmentera beaucoup à mesure qu'on explore les vastes régions qui restent encore inconnues pour la Botanique.

Ce petit ensemble résulte des deux éléments assez hétérogènes, non pas organographiquement, puisque, comme la majeure partie de cette famille, il est formé de types décidément uniformes, mais par rapport à leur origine et distribution géographique.

Les deux premiers peuvent dans leur ensemble n'être considérés que comme des hôtes à l'Equateur. En effet, la majeure partie de leurs espèces réside dans les régions extra-tropicales, et, conformément à cette espèce d'instinct générique, ils vivent même à l'Equateur dans des lieux dont les conditions climatologiques se conforment mieux à celles dans lesquelles vivent la majeure partie de leurs congénères : à savoir, dans la haute plaine interandine.

Pour en venir aux particularités, le *G. Epilobium*, qui dans l'Europe centrale constitue lui seul le noyau principal de cette famille, a dans l'Equateur une seule espèce connue, l'*E. bonplandianum H. B. K.* Sa résidence principale, et, paraît-il, primitive, sont les ruisseaux et lieux marécageux de la haute plaine. Mais de là, en suivant les cours d'eau, et aidé par l'excellent moyen de diffusion dont sont pourvues ses graines, il monte d'un côté jusqu'à peu près la limite de la végétation phanérogamique andine, à plus de 4.000 mètres, et descend de l'autre jusqu'à 1.000 m. et même plus bas. Il se conforme parfaitement avec les variations de température moyenne qui se présentent entre ces deux extrêmes, et peuvent être calculées à 16° centigr. au moins. Nous voyons donc comment, jusqu'à un certain point, l'*E. bonplandianum H. B. K.* souffre aussi des climats différents comme toutes les autres espèces de ce genre presque cosmopolite.

Le genre *Onothera* a son quartier principal dans les régions extratropicales occidentales du nouveau monde. Il ne faut donc pas s'étonner si même à l'Equateur ses espèces sont un peu nombreuses puisqu'on en connaît jusqu'à présent sept ou huit. La région intérandine dans laquelle elles vivent, les pourvoit, grâce à son élévation, de conditions analogues à celles que possèdent, à cause de leur latitude, les espèces situées hors des tropiques.

Les genres *Jussieua* et *Fuchsia* représentent l'élément que nous pourrions presque appeler ici l'élément *national* de cette famille, si nous ne considérons pas seulement ses limites politiques, mais aussi ses conditions géographiques et climatologiques. Cet élément, en même temps qu'il abonde en nombre, représente le type local le plus individualisé de cette famille.

Quant à sa distribution relative, il est digne de remarque que ces deux genres se partagent presque en parties égales le territoire de la République.

Le *Jussieua*, comme genre plus propre de la région tropicale, préfère la zône inférieure ou chaude. Il montre une tendance évidente pour les endroits humides et marécageux. Il réside surtout premièrement dans les vastes plaines du littoral, fréquemment submergées par les inondations des rivières où le limon argileux conserve longtemps les mares d'eau ; en second lieu sur les rives peu élevées de ces mêmes cours d'eau couvertes et ombragées de la végétation exubérante des tropiques ; enfin le long de ces rivières et de leurs innombrables ramifications il s'avance jusqu'à la limite supérieure de la région que, eu égard à l'analogie de sa température, l'on peut nommer sous-tropicale (1.500—1.800 m.).

On connaît déjà une quinzaine d'espèces qui appartiennent à ce genre, mais, comme la région dans laquelle elles vivent est si peu explorée, il est fort probable qu'il doit y en avoir encore beaucoup d'autres inconnues.

La majeure partie se compose de plantes herbacées ou sous-arbrisseaux d'une taille réduite. Nous n'en avons rencontré qu'une seule qui possède les caractères d'un vrai arbuste et qui, à la façon d'une liane grimpante et s'aidant des arbres, s'élève à plusieurs mètres en hauteur.

Les plantes de ce genre recherchent avide-

ment l'humidité, comme le manifestent non seulement les conditions du sol où elles croissent, mais encore le volume et la structure spongieuse des racines et de la partie inférieure de la tige. Cette organisation leur sert aussi d'organe de flottation, dans les cas où le niveau de l'eau s'élevant dans les endroits où elles vivent, elles demeureraient plus ou moins submergées. Mais il est évident que tel n'est pas l'unique objet de cette singulière structure, car elle se montre aussi dans la partie de la plante couchée par terre de l'espèce à port d'arbuste que je viens de nommer et qui, contrairement à ses congénères, vit dans des terrains relativement secs de l'intérieur des forêts.

Le genre *Fuchsia* abonde surtout dans la zône comprise entre deux mille et trois mille mètres au-dessus du niveau de la mer. Toutefois il n'est pas rare d'en rencontrer des espèces, que nous pourrions appeler d'arrière-garde, qui descendent jusqu'à se confondre avec les exemplaires du *Jussieua* qui s'élèvent davantage, tandis que d'autres plus audacieuses vont se mêler avec les derniers arbrisseaux de la région andine. La plupart se contentent de l'humidité atmosphérique toujours relativement abondante dans les forêts où elles croissent, sans avoir besoin d'une humidité excessive du sol et même la fuyant. Quelques-unes plus avides d'humidité choisissent les endroits les plus sombres des forêts ; d'autres préfèrent les collines et les endroits élevés où l'air se renouvelle plus facilement.

Parmi celles qui descendent à un niveau inférieur nous pouvons citer la *F. apetala* R. et P. et la *F. longiflora* Benth. Cette dernière est remarquable par la grandeur de ses fleurs et par ses feuilles marbrées. Toutes deux se trouvent déjà à la hauteur de 1.200 m, et la seconde s'élève jusqu'à 2.400 m.

Suivent la *F. sessilifolia* Benth., la *silvatica* Benth., et la *scabriuscula* Benth., qui habitent depuis 1.400 à 2.800 mètres et préfèrent des lieux plus humides et ombragés.

Dès la partie supérieure de cette dernière zône se présentent la *F. umbrosa* Benth. et la *F. dependens H. K.* et la *F. ampliata* Benth.. Les deux premières continuent jusqu'à 3.400 m. et la troisième jusqu'à 3.600 m., le point le plus élevé où nous l'avons trouvée près du marais de Papallacta. Il faut remarquer que ces deux dernières espèces sont les plus belles si nous en retranchons la *F. longiflora*, dont la fleur obtient de plus grandes proportions et des teintes plus vives.

Inutile de dire que plusieurs circonstances locales, comme un climat plus ou moins sec ou aéré et les conditions du terrain, font varier dans chacune d'elles la limite de la hauteur où on les trouve.

Voilà, M. le Directeur, ce que mes connaissances actuelles me permettent de dire sur le nombre, la distribution et les habitudes des Onagrariées équatoriennes.

LUIS SODIRO S. J.

CORRESPONDANCE

Les noms vulgaires des Plantes

Monsieur et honoré Confrère.

Dans le n° 74 du *Monde des Plantes*, à l'occasion d'une *Notice* de M. A. LETACQ, vous exprimez le vœu que les noms vulgaires des plantes soient désormais recueillis dans chaque département comme le voulait de Candolle et vous n'avez pas tardé à recevoir l'assentiment de M. Alfred Giard (*ibid.* n° 76).

Voilà plus de trente ans que je m'attache à rassembler et à comparer toutes les dénominations de ce genre données par divers auteurs de flores locales ou d'opuscules afférents à la matière, sollicitant même le concours de mes correspondants. Mais comment publier un gros volume qui n'aurait peut-être pas même pour lui la faveur des botanistes ? M. Giard nous apprend qu'une semblable tentative de la part de M. Rolland n'a pas eu de suite. (1).

Je l'ai regretté, comme mon savant confrère, car ce travail dont j'avais connaissance, avait une grande conformité avec le mien. Seulement il comprenait en outre les noms vulgaires anglais, allemands, russes, etc., tandis que, natif du midi de la France je m'étais efforcé d'abord de recueillir les noms patois des plantes de cette région, étendant ensuite mes investigations, d'un côté aux parties centrale et septentrionale de notre patrie, de l'autre à l'Italie et à l'Espagne. Les résultats que j'attendais, au point de vue étymologique, de cette longue compilation, n'ont pas été aussi satisfaisants que je l'espérais.

Veuillez agréer, etc.

D. CLOS.

La Greffe des Châtaigniers.

La *Semaine nationale d'Agriculture* a été saisie de l'intéressante question du greffage du

(1) On a pu voir dans le n° 77 du MONDE DES PLANTES que la tentative de M. Rolland allait aboutir, et depuis lors le 1er volume de la *Flore populaire* de M. Rolland a paru (N. de la R.).

châtaignier à l'une de ses dernières séances. Voici la note que nous recevons à ce sujet de M. Ernest MENAULT, le très distingué Inspecteur général d'agriculture.

« Depuis une quarantaine d'années, le châtaignier est, comme on sait, atteint d'une maladie qui cause des dégâts considérables. Préoccupé de cette situation, M. Quintaa, député des Basses-Pyrénées, a pensé que, si l'on pouvait défendre la vigne du phylloxera en employant des porte-greffes résistants, on pourrait peut-être enrayer la maladie des châtaigniers en leur donnant le chêne pour porte-greffes.

« Après des tâtonnements qui ont duré huit années, il a réussi, dans sa propriété de Portret (Basses-Pyrénées), à obtenir des châtaigniers greffés sur chêne, dont la vigueur est supérieure à celle des châtaigniers ordinaires. Voici comment il convient de procéder : la greffe doit être faite sur un jeune chêne de la grosseur du poignet ; on doit choisir de préférence un chêne rouvre présentant une peau blanche, tigrée et lisse, qu'on reconnaît facilement à la couleur rougeâtre des feuilles naissantes. M. QUINTAA a obtenu un premier succès en 1893 ; puis les greffes de 1894 et 1895 ont réussi.

« Le greffage a eu lieu dans la première quinzaine de mai, alors que la végétation du châtaignier n'est pas encore trop avancée. Le chêne lui-même entre en végétation et la sève se présente dans les meilleures conditions pour le greffon. Le système employé a été celui de la greffe en couronne. M. ANDRÉ a fait observer qu'on a tenté, il y a longtemps, la greffe du châtaignier sur le chêne ; mais on a dû y renoncer dans la pratique, tellement était faible la proportion des réussites. Il y en a cependant des exemples. Ainsi, au jardin botanique de Dijon, on remarque un châtaignier de 40 cent. environ de diamètre, montrant une grande vigueur. Du pied de l'arbre on voit, chaque année, partir des rejetons de chêne, tandis que les branches, les feuilles et les fruits sont ceux du châtaignier.

« Il y a longtemps, a ajouté M. ANDRÉ, que les pépiniéristes, les arboriculteurs ont cherché à obtenir des greffages qui permettraient de cultiver des châtaigniers sur des sols calcaires. E. MENAULT.

Inspecteur général d'agriculture.»

La Solanine dans les pommes de terre.

Pour déterminer le taux de solanine, alcaoïde végétal existant dans les pommes de terre et auquel on attribue divers empoisonnements occasionnés par les tubercules, M. G. *Meyer* a entrepris sous la direction du professeur SCHMIEDEBERG, de Strasbourg, une série de dosages avant et pendant la germination.

Il a été amené à constater que la dose de solanine normalement contenue dans la pomme de terre cuite ou crue s'élève à environ 0 gr. 044 par kilogramme. Examinés en juillet et août, ces mêmes tubercules en renfermaient 0 gr. 236. La germination en cave avait fait varier cette proportion de 0 gr 09 à 0 gr. 112, pour une période s'étendant de mars à juillet. Les germes en renfermaient, suivant leur longueur (jusqu'à 10 centim.), de 5.03 à 2.72 p. 100.

Des recherches physiologiques effectuées ensuite sur des lapins et des chiens, ont fait ressortir qu'un empoisonnement n'est possible qu'au cas où la solanine contenue dans la pomme de terre viendrait à atteindre, par suite de circonstances particulières, des proportions très élevées.

V. L.

Un Succédané du Café.

Il y a déjà longtemps que l'on cherche à remplacer par des graines indigènes le café, dont le prix est très élevé. Successivement on a eu recours à des grains torréfiés d'avoine, de seigle, de la pistache de terre, etc., des racines d'une chicorée améliorée, connue sous le nom de chicorée à café.

Plus récemment l'Astragale café (*Astragalus bœticus*) et les lupins à fleurs bleues (*Lupinus varius* et *angustifolius*) ont été recommandés ; mais ces plantes n'ont pas offert toutes les qualités désirables.

Dernièrement, j'ai reçu de l'importante maison Denaiffe, de Carignan (Ardennes) quelques semences d'une plante légumineuse qui se consomme depuis plusieurs siècles en Scandinavie, en mélange avec le café.

Le lupin grand bleu, à grain praliné (*Lupinus hirsutus* ou *pilosus*), que représente la figure 12, est une plante rustique, possédant les qualités du café, venant à maturité dans toute la France et pouvant être torréfiée et facilement réduite en poudre.

Il est bien évident que les graines de cette plante à laquelle a été donné le nom de *Succédané café*, sont loin d'avoir le goût et le parfum du moka ou d'autres cafés de choix dont la consommation est faite par un public restreint ; mais il est, paraît-il, meilleur que les

cafés ordinaires achetés par la plupart des consommateurs.

En Scandinavie, où on le fait entrer pour deux tiers dans le café, on assure qu'il en possède les qualités hygiéniques et constitue

Lupinus hirsutus.

nne boisson nutritive, rafraîchissante et tonique. Ces dernières qualités peuvent évidemment le faire rechercher et apprécier, au moment des grandes chaleurs, surtout par les ouvriers employés aux travaux des champs.

Si l'on considère que d'un côté la culture du Succédané café n'offre aucune difficulté, et que d'un autre la préparation des grains ne demande aucun matériel particulier, il est facile de se rendre compte de l'économie que les personnes de condition modeste pourront réaliser par l'achat d'un peu moins de café et la production d'une partie à bas prix.

Le Succédané café est une plante éminemment calcifuge, c'est-à-dire qu'elle ne prospère pas en sol calcaire. Elle préfère les sols de consistance moyenne. Le semis s'opère de mars à mai, selon la température et le climat, les lignes à cinquante ou soixante centimètres l'une de l'autre, les grains dans les lignes à vingt-cinq ou quarante centimètres, selon la fertilité du sol : on les recouvre de trois à quatre centimètres de terre.

La plante met généralement quatre mois à former son grain. On reconnaît sa maturité au dessèchement de la gousse, à sa couleur, qui passe du vert au marron, et aussi au toucher : elle menace de se briser lorsqu'on la presse. Chaque jour, dès le matin, on doit cueillir les gousses mûres que, selon leur état et le temps, l'on peut égousser de suite à la main ou au fléau, puis on laisse quelques jours sécher au soleil sur des toiles. C'est sur une toile que l'égrenage doit être effectué pour que le grain soit exempt de corps étrangers ; on le vanne, si besoin est, comme les autres grains. Lorsque les gousses ne sont pas cueillies en temps utile, elles éclatent et le grain est perdu.

La plante atteint, selon la nature et le degré de fertilité du sol, une hauteur de cinquante à soixante-dix centimètres, produit un joli feuillage étoilé, surmonté pendant environ deux mois de magnifiques fleurs bleues très ornementales. Elle joint donc la beauté à l'utilité.

P. V. Liotard.

De l'influence du sol sur les plantes indigènes

Il y a un an je plantais dans un coin de mon jardin certaines Orchidées indigènes en vue de recherches phytographiques et morphologiques et j'y joignais certaines espèces telles que *Stachys ambigua*, *Sedum elegans*, et de nombreux *Epilobium*. Parmi ces deux espèces se glissèrent deux bulbes de *Scilla nutans* et deux pieds de *Ranunculus Ficaria*. Ces deux plantes en une seule année sans culture aucune et laissées à elles mêmes se sont multipliées avec une rapidité prodigieuse.

La *Scilla nutans* a donné naissance à plus de 20 pieds nouveaux avec de belles grappes de larges fleurs. On ne compte pas moins de 10-12 fleurs par grappe en moyenne et ces fleurs indigènes font concurrence aux pieds dégénérés des Jacinthes cultivées.

Quant au *Ficaria* sa diffusion a été plus rapide peut-être. Les 2 pieds originaux ont par voie de reproduction séminale cette fois donné naissance à 24 pieds nouveaux dont toutes les fleurs sans exception sont devenues d'elles mêmes totalement doubles pendant que les feuilles marbrées de blanc se modifiaient à lobes tellement divergents que le pourtour de la feuille affecte presque exactement la forme triangulaire, le sommet du triangle étant néanmoins largement obtus.

Ces faits nous ont paru assez intéressants et assez probants pour montrer à quelles variations peut donner lieu l'influence du sol en dehors de l'influence des agents extérieurs. Le sol où se sont produites ces variations est mi-calcaire, mi-siliceux ; il n'est ni trop humide, ni trop sec. C'est de la bonne terre de

jardin et rien de plus. Une même espèce, comme je l'ai fréquemment constaté par ailleurs au cours de mes nombreuses herborisations, peut donc varier suivant le terrain et les *variations* qui en résultent ne méritent pas le nom de *variétes* qui leur est souvent attribué.

La taille elle-même peut être affectée, quand le sol est propice, dans d'énormes proportions. M. Gentil, botaniste ardent et de grand talent, nous racontait, qu'ayant planté le *Sedum Telephium* en bonne terre il avait obtenu des exemplaires ayant un mètre de haut et des feuilles quasi larges comme la main.

Il est bon de s'inspirer de ces faits quand on est appelé à étudier les formes d'une espèce, autrement on se perd dans des détails qui ont un certain intérêt pour des études monographiques, mais qui sont sans conclusion pratique et dépourvus d'intérêt général au point de vue de l'avancement des sciences.

H. L.

Onothéracées Japonaises

(SUITE)

Epilobium cephalostigma, HAUSSK. Hayashine, 24 août 1894 — 13531 — R. P. Urbain Faulie leg.

Epilobium nervosum, BOISS. et BUHSE. — Sommet du Ganju, 28 août 1894 — 13668 — R. P. Urbain Faurie.

Epilobium japonicum, HAUSSK. Tosa, 18 novembre 1893 — 11793 — R. P. Urbain Faurie leg.

Epilobium himalayense, HAUSSK. — Sommet du Ganju, 12 août 1890 — 5922 — R. P. Urbain Faurie leg.

Nous continuons à suivre pour les déterminations l'érudite monographie de Haussknecht mais nous n'acceptons la valeur de ces espèces que sous bénéfice d'inventaire.

Trapa bispinosa, ROXB. Kochi ; marais, 19 novembre 1893 — 11876 — R. P. Urbain Faurie leg.

Trapa bispinosa, ROXB. *var. incisa* Wall. Marais de Shibecha (Yezo), 27 juin 1890. — 5276 — Uratrawa, étangs, 25 juillet 1893 — 10574 — R. P. Urbain Faurie leg.

Trapa natans, L. Sapporo, 30 août 1888 — 3064 — R. P. Urbain Farie leg.

Trapa natans, L. var. *incisa*, var. nov. Se distingue du type par ses feuilles incisées et non simplement dentées. Est au *T. natans* ce que la variété *incisa* Wall est au *T. bispinosa* Roxb, Akita, 6 septembre 1894 — 13777 — R. P. Urbain Faurie leg.

H. LÉVEILLÉ.

(*A suivre*)

Un cas tératologique

M. Ed. Rommé, de Sougé-le-Ganelon (Sarthe), nous adressait le 30 avril dernier de curieux échantillons de *Senecio vulgaris* L. récoltés dans les champs à St-Léonard-des-Bois, près le village de la Bruyère, où notre correspondant a pu en observer une grande quantité.

Ces échantillons sont remarquables par la couleur blanchâtre et lactée de toute la plante et aussi par la grosseur des capitules dont les rayons sont doublés.

Nous n'avons trouvé nulle part le signalement de cette forme qui résulte, croyons-nous, d'un cas tératologique qui a déterminé, outre l'albinisme de la plante sur laquelle tranchent vivement les extrémités noirâtres des bractées, un accroissement anormal des capitules. Aussi proposons-nous pour cette forme le nom de *teratoleucos*.

Hector LÉVEILLÉ.

Note sur la station du "Trapa natans" L. à Voré, près Rémalard (Orne)

Le *Trapa natans*, appelé vulgairement dans le Centre et l'Ouest de la France *châtaigne d'eau, marron cornu*, à cause de la forme et de la saveur de son fruit, est une espèce de l'Europe tempérée, qui, dans notre région, ne dépasse pas les collines de Normandie. Commune en Maine-et-Loire, encore assez répandue aux environs de Château-Gontier, de la Flèche et de Saint-Calais, elle devient rare au-desssus du parallèle du Mans. M. Gillet l'a recueillie non loin d'Alençon, mais dans la Mayenne, à l'étang de La Poôté.

La seule localité normande du *T. natans* connue jusqu'à ce jour était l'étang de Beslais, à Saint-Siméon, sur la limite de l'Orne et de la Mayenne. Je viens d'en découvrir une seconde : c'est la pièce d'eau du parc de Voré, près Rémalard, à 3 ou 400 mètres au-dessous du château ; le *T. natans* d'un côté, le *Polygonum amphibium* de l'autre, en couvre entièrement la surface.

J'aurai bientôt l'occasion de donner une description détaillée de la végétation du parc, de ses arbres magnifiques que j'ai visités le

21 juillet dernier avec la Société d'horticulture de l'Orne; mais tout d'abord j'ai cru devoir signaler cette nouvelle localité du *T. natans* qui est une de nos plantes les plus rares et encore inconnue dans l'arrondissement de Mortagne.

Alençon, 23 Juillet 1896.

A.-L. Letacq.

Le genre « Rosa » de la flore agenaise

(Suite)

Haies, aux bords des chemins, autour du village de Brax, près d'Agen. (O. Debx.).

Obs. L'Ami dont il est question ici, n'est autre que l'auteur de la découverte de ce rosier aux environs d'Agen. Je saisis cette occasion, pour témoigner de nouveau à M. Gandoger mes plus sincères remerciements, bien motivés d'ailleurs par cette gracieuse dédicace de sa part.

R. prostrata DC. *Cat. hort. Monsp.*, 108 (1813); Déségl. *Cat. rais. Ros. Eur. loc. cit.*, 210; Garroute apud *Soc. Daup. pl. exsic.*, n° 115 (1874); *R. arvensis* var. *prostrata* Ser. in DC. *Prod.* II, 597; *R. sempervirens* var. *prostrata* Desvaux *Journ. bot.* II, p. 113 (1813). — Tiges couchées sur le sol; folioles assez petites, ovales-aiguës, persistantes, glabres; calice à divisions un peu pinnatifides, glanduleuses; réceptacle ovoïde; styles glabres, longs, non soudés en colonne; fruit d'un rouge vif, ovoïde-oblong. — Lieux secs, bords des bois; Cambes, au bois de Darel (O. Debx.), près du château d'Arasse (Ab. Garr., Ch. Duff.); landes sèches à Sos (A. Capg.). — Com. dans le midi de la France, à Montpellier, Perpignan; rare dans l'Ouest (Fouc.); se retrouve dans la Corse, l'Espagne, l'Italie, l'Algérie, etc.

(A suivre). O. Debeaux.

Revue des Sociétés Savantes

ACADÉMIE DES SCIENCES DE PARIS

Séance du 26 mai 1896 (*Suite*). — *Sur une nouvelle oxydase ou ferment soluble oxydant d'origine végétale.* G. Bertrand. — La coloration rouge, puis noire, que prend le suc de betteraves par son contact avec l'air est due à l'oxydation de la tyrosine sous l'influence d'un ferment soluble. C'est à cette même cause qu'il faut attribuer également la coloration d'autres sucs végétaux, comme ceux des tubercules de dahlia ou de pomme de terre, du Russula nigricans *Bull*, etc. M. Bertrand, dont on connaît les travaux de recherches sur les ferments oxydants végétaux, notamment sur la laccase, a pensé, selon toute probabilité, que la tyrosine était accompagnée d'un oxydant particulier qu'il a appelé *tyrosinase*. Ce ferment existe non seulement chez le Dahlia, la Betterave, etc., mais encore chez plusieurs champignons dépourvus de tyrosine, tels que les Russula. Des expériences ont établi en effet : 1° que le noircissement de la tyrosine est dû à une oxydase, et 2° que cette oxydase diffère de celle de l'arbre à laque (laccase). Cette dernière n'est donc pas le seul ferment oxydant soluble qui existe chez les végétaux; mais elle doit être regardée, au contraire, comme le type d'une série de substances analogues. C'est pour ce motif que M. Bertrand a adopté le nom générique d'*oxydases* pour désigner ces substances. — *Sur quelques bactéries dévoniennes.* B. Renault. — L'étude d'une section transversale d'un bois d'*Aporoxylon primigenium* provenant des préparations de la collection Unger acquises pour le Muséum, a permis à l'auteur de constater, à la place occupée *primitivement* par les parois des trachéides, un grand nombre de corps sphériques teintés de rouge mesurant, quand ils ne sont pas déformés, 2 μ, 2 à 3 μ. Il a donné le nom de *Micrococcus devonicus* A à cette espèce qui avait pour fonction de détruire les couches d'épaississement. Sur d'autres préparations on distingue fréquemment d'autres corps sphériques plus petits) mesurant 0 μ 5 à 1 μ, rouges ou noirs disséminés sur l'épaisseur des parois des trachéides, ou disposés sur la tranche des membranes moyennes. Il a reçu le nom de *Micrococcus devonicus* B; sa fonction était de détruire les membranes moyennes.

Bibliographie

Histoire des Magnoliacées, par Paul Parmentier. 1896. Nous voudrions avoir plus d'espace pour rendre compte de cette consciencieuse monographie d'un anatomiste de grand talent. Toutefois, ainsi que le dit M. Julien Vesque dans la préface de cette remarquable étude, M. Parmentier n'est pas exclusif et c'est de l'anatomie et de la morphologie également consultées et comparées entre elles qu'il dégage ses conclusions. Il range autour d'une espèce ou d'un groupe d'espèces affines constituant en groupe nodal les diverses espèces qui s'y rattachent par leurs caractères morphologiques. Il arrive ensuite à dresser l'arbre généalogique des espèces d'un genre et à représenter nettement ainsi les affinités ou les différenciations des divers types spécifiques.

Voici le plan suivi par l'auteur dans son travail, plan qui permettra d'apprécier toute l'étendue de cet important mémoire :

Première Partie : 1° Distribution géographique des Magnoliacées avec carte. 2. Synthèse des résultats : a) Caractères généraux de la famille; b) Discussion de ces caractères : c) Caractères anatomiques constants de la famille ; d) Caractères anatomiques de tribus et de genres ; e) Histoire des tribus réunies, déduite des caractères morphologiques et anatomiques combinés ; f) Histoire des tribus et de leurs genres respectifs. 3. Affinités de la famille. 4. Culture et utilité des Magnoliacées.

Deuxième Partie : 1. Analyse des espèces : a)

Magnolia (58 esp.) b) *Liriodendron* (1 esp.) c) *Illicium* (5 esp.) d) *Drimys* (16 esp.) e) *Schizandra* (5 esp.) f) *Kadsura* (4 esp.) g) *Canella* (1 esp.) h) *Cinnamodendron* (1 esp.) i) *Cinnamosma* (1 esp. 2. Description de deux genres et d'une espèce critique. 3. Détermination morpho-histologique des tribus, des genres et des espèces. M. Parmentier exclut des Magnoliacées les *Euptelea* et *Trochodendron* et constate les affinités qui existent entre les Magnoliacées et les Dilléniacées, les Anonacées et les Calycanthées. Voici les espèces nouvelles qu'il a été amené à créer au cours de son travail : *Magnolia ovata*, *M. glabra*, *M. membranacea*, *M. heliophila*, *M. xerophila*, *M. ferruginea*, *M. echinina*, *M. fasciculata*, *M. intermedia*, *M. longistyla*, *M. velutina*, *M. philippinensis*, *Talauma inflata*, *T. javanica*, *Michelia glabra*, *M. calcuttensis*, *Manglietia pilosa*, *Drimys xerophila*, *D. Muelleri*, *D. vascularis*, *Schizandra ovalifolia*, *Kadsura acuminata*. Quatre planches mettent sous les yeux les principaux détails anatomiques et une carte donne la dispersion géographique des espèces à la surface du globe. Le travail de M. Parmentier est un de ceux qui font progresser la science et font en outre honneur à leur auteur.

H. L.

Biologiske Aster og Racer of. E Rostrup (in Journal de botanique de Copenhague 1896).

Contributions mycologiques (VI) pour l'année 1894 par E. Rostrup (loc. cit).

Lille Vildmose od dens Vegetation. O. G. Petersen (loc. cit).

Bornholm Ka Hieracier (*Hieracia Bornholmiensia*) K. O. E. Stenstrom. (loc. cit.)

Note sur quelques Urédinées et Ustilaginées parasites sur LES PLANTES CULTIVÉES, *Dégâts ; moyens de destruction*. R. Maire (in *La Presse Grayloise* 1895).

Notes sur les Isoetes du Centre de la France ; *la classification de la section des Amphibies et sur les herborisations de 1895 en Berry*. A. Le Grand.

Sur des bactériacées de la pomme de terre, par M. E. Roze.

Sur une nouvelle bactériacée de la pomme de terre par M. E. Roze.

Critical Notes ou certain Violets. — Studies in the Compositae. New or noteworthy species. — XVI. Ed. L. Greene (in *Pittonia June* 1896).

Economic botany of southeastern Alaska by M. W. Gorman *loc. cit.*)

La cause première de la maladie de la gale de la pomme de terre (*Potato Scab*) des Américains par M. E. Roze.

Le parasite de l'Ecaille-Martre. A. Giard (in *Revue de viticulture*).

Informations.

⇒ Les fils d'Emile Deyrolle, 46, rue du Bac, Paris, ont publié un catalogue des instruments pour les recherches des objets d'histoire naturelle et leur classement en collection (zoologie — botanique — géologie — minéralogie).

⇒ M. E. Boulier fils, 3 et 11 boulevard et place St André des Arts, Paris, a publié un catalogue général d'objets d'histoire naturelle.

⇒ A partir du 1er octobre nous supprimerons dans *Le Monde des Plantes* la Revue des Sociétés savantes et la Revue des Revues pour donner une plus large place aux articles originaux et inédits.

Comme bibliographie nous ne donnerons que les titres des ouvrages dignes d'être signalés avec le nom de l'éditeur et le prix. Nous ne donnerons d'analyses que dans les cas exceptionnels lorsque l'ouvrage sera de nature à faire avancer la science ou à fournir des méthodes nouvelles d'observation ou d'expérimentation.

⇒ Le tome III de la *Flore de France* de Rouy et Foucaud vient de paraître. Prix : 6 francs. En vente chez les auteurs, 41, rue Parmentier, à Asnières (Seine) ou au Jardin botanique de la marine à Rochefort Charente-Inférieure).

⇒ La *Société Linnéenne de Paris* nous informe par une lettre en date du 10 juillet qu'à la suite du décès de son regretté et savant Président Baillon, elle a continué ses séances et se propose de continuer la publication de ses travaux. Toutefois elle a pris les déterminations suivantes :

1° Tous les membres versent une cotisation annuelle de 10 francs et reçoivent gratuitement toutes les publications de la Société.

2° Les frais d'insertion au Bulletin des notes et mémoires présentés en séance restent à la charge des auteurs et sont fixés à 1 f. 10 la ligne. Ce compte est réglé tous les trimestres par les soins du Trésorier.

Ouvrages offerts à la Bibliothèque

Du 1er au 30 Juillet.

De la part de LM. A Le Grand (1 broch.) ; E. Roze (2 broch.) ; Alf. Giard (1 broch.) ; Paul Parmentier (1 vol., 2 broch.) ; William Trelease (1 vol.) ; Lester F. Ward (1 broch.) ; D. Clos (1 broch.); Alfred Chabert (1 broch.); Lester Franck Ward (1 vol.) ; V. J. Beal (1 broch.).

Mouvement de l'Herbier.

Du R. P. L. Sodiro, de Quito (Equateur, un superbe envoi d'Onothéracées équatoriennes appartenant surtout aux genres *Jussieua*, *Onothera*, *Fuchsia*. Du Baron F. von Mueller, plusieurs centaines d'échantillons du rare *Leptorynchos tenuifolius*, F. V. M., recueilli en 1896, à Port-Philip, par Ch. French. jun. Du R. P. Faurie une cinquantaine d'échantillons d'espèces japonaises appartenant aux genres *Drosera*, *Hippuris*, *Callitriche*, *Myriophyllum*, *Haloragis*, *Ammania*. pour la détermination. De M. Carlos E. Porter, de Valparaiso (Chili), un envoi fort intéressant de Cryptogames et Phanérogames de la région qu'il habite

Tous nos remerciements aux donateurs.

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes ».

H. LÉVEILLÉ

TABLE DES MATIÈRES

A

Abricotier géant, M. Capoduro 29
Académie Internationale de géographie botanique, 1, 15, 25, 33, 49, 57, 65, 76, 91, 119
Albumine active, substance de réserve dans les végétaux, V. L..... 34
Alcaloïdes des Séneçons, V. L..... 27

B

Besoins de la nomenclature botanique, Dr Otto Kuntze 9
Bibliographies, 7, 24, 30, 47, 55, 63, 71, 87, 96, 102, 112, 125

C

Cas tératologique, H. Léveillé..... 124
Contribution à la Flore de la Sarthe, simple indication en vue de recherches futures, Bonhommet 26
Contributions à la flore cryptogamique de la Sarthe, V. Jamin..... 81
Contributions à la flore de la Mayenne, H. Léveillé 2, 17
Contributions à la flore de l'Inde française, H. Léveillé 1, 15
Curieuse suppliance, H. Léveillé..... 92

E

Emploi populaire des plantes sauvages en Savoie 5
Espèces nouvelles ou très rares pour la Mayenne 26
Espèces peu communes pour la Mayenne, Joseph Daniel..... 35
Espèces rares pour la Mayenne, Joseph Daniel..... 35
Esprit de routine dans les campagnes, M. Capoduro 44
Essai d'inoculation des bactéries des légumineuses aux graminées, P. V. Liotard..... 16
Essai d'un catalogue critique des espèces végétales qui croissent dans les établissements de l'Inde française, H. Léveillé..... 1,15
Essai sur la flore des rochers et des grottes de la Seine-inférieure, Ed. Spalikowski. 18
Evolution de l'organisme muscique, A. Acloque.....6, 45, 52, 78
Evonymus leucocarpos dans les Deux-Sèvres. 65
Excursions dans le département de la Mayenne, E. Monguillon..... 28
Exsicata Uredinearum et Ustilaginearum Galliae orientalis..... 70

F

Fécondation artificielle de la Vigne et Millerandage..... 36
Flore bryologique des environs de Borne, P. V. Liotard 66
Forme nouvelle d'Aspidium Filix-mas, H. Léveillé..... 29

G

Genre Rosa de la flore agenaise, Debeaux 60, 105
Greffe bout à bout, V. L..... 39
Greffe (la) depuis l'antiquité jusqu'à nos jours, L. Daniel..... 73, 89, 106, 113
Greffe des châtaigniers, Menault..... 121

H

Herbier de l'Académie, H. Léveillé..... 49
Herborisation au mont Besillon (Var), M. Capoduro..... 20
Herborisations mayennaises, H. Léveillé. 108
Herborisations mayennaises, L Mercier.. 16
Herborisations sarthoises..... 18
Hommage mérité..... 65

I

Importante variété du Jussieua repens, H. Léveillé..... 58
Influence de la sélection de l'épi et du grain dans une même variété de Blé..... 38
Influence du sol sur les plantes indigènes, H. L..... 123
Influence exercée par divers agents chimiques sur la germination, P. V. Liotard.. 50

L

Localités nouvelles pour la flore de Normandie..... 6

M

Maurice Willkomm..... 25
Miellée 60

N

Nielle des blés, P. V. Liotard..... 26
Nomenclature botanique..... 9, 69

Noms vulgaires des plantes..... 63, 70, 121
Note sur la dispersion du Polypopium Phegopteris aux environs de Domfront, LETACQ..... 30
Note sur la station du Trapa natans à Voré, LETACQ..... 124
Note sur le Sideritis scordioides, M. CAPODURO..... 82
Note sur quelques mousses des environs du Puy, P. V. LIOTARD..... 109
Notre symbole, H. LÉVEILLÉ..... 107
Nouveau champignon des racines de la Vigne, V. L..... 43
Nouveau champignon parasite de la Vigne 57
Nouvelle découverte à l'Institut Pasteur... 51
Nouvelle maladie de la Pomme de terre, V. L..... 20
Nouvelle station du Pin Laricio en France, dans le Gard, *G. Fabre*..... 83

O

Onagrariées des Deux-Sèvres et de la Vienne, B. SOUCHÉ..... 77
Onograriées équatoriennes, L. SODIRO.... 120
Onothéracées de la vallée de la Garonne, O. DEBEAUX..... 41, 51
Onothéracées de Madère, H. LÉVEILLÉ..... 80
Onothéracées françaises d'après l'herbier de l'Académie, H. LÉVEILLÉ..... 97
Onothéracées japonaises, H. LÉVEILLÉ..... 92, 124
Origine d'un nom, H. L..... 100
Ortie comme hémostatique et cicatrisant... 45

P

Pasteur..... 9
Photographie à travers les corps opaques, P. V. LIOTARD..... 59
Premier projet de Jardin pittoresque en France..... 4
Présence de l'Azolla caroliniana dans la Sarthe, H. LEVEILLÉ..... 80
Présence de l'Epilobium palustre aux environs de Vire, E. BALLÉ..... 39

R

Rappel d'une note sur Madagascar, extraite des Œuvres complètes du philosophe et naturaliste Bonnet, de Genève..... 76
Recherches sur les Epilobes de France, par M. Parmentier, Dr X. GILLOT..... 93, 99
Remarques sur quelques plantes peu communes du nord de la Sarthe, H. LÉVEILLÉ 16
Reproduction sexuelle des Basidiomycètes, A. A..... 3
Revue des Revues, 6, 23, 46, 54, 62, 86, 101, 112
Revue des Sociétés savantes, 6, 46, 53, 62, 71, 84, 101, 110, 125

S

Solanine dans les Pommes de terre, V. L. 122
Succédané du café, LIOTARD..... 122
Sur la miellée, V. L..... 60

T

Théorie des ancêtres communs, A. A..... 36
Trois roses nouvelles..... 53

V

Vie latente des graines..... 4
Viola bicalcarata, H. LÉVEILLÉ..... 92

W

Willkomm..... 25

Le Mans. — Typ. Ed. Monnoyer.

PETITE FLORE DE LA MAYENNE

Renfermant l'analyse et la description des plantes vasculaires de ce Département

Avec l'indication de leur distribution géographique à la surface du Globe

1 Volume in-12 de 252 pages. . . . . **5 francs**

LE MONDE DES PLANTES

TARIF DES ANNONCES :

A l'Année:		*De 1 à 3 mois :*		
La page	100 fr.	La page	10 fr.	Pour chaq. ann.
Demi-page	50	Demi-page	5	
Quart de page	30	Quart de page. . .	3	
Huitième de page	15	Huitième de page .	2	
Seizième de page	8	Seizième de page .	1	

Au Semestre:

La moitié des prix précédents augmentés de 10 0/0.

J. PUTEAUX FILS

Horticulteur

Impasse du Débarcadère (Rive droite)

VERSAILLES (Seine-et-Oise)

GRAND ASSORTIMENT DE FLEURS. — NOUVEAUTÉS

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

19, Rue Hautefeuille (près du boulevard Saint-Germain), **à PARIS**

LE MONDE DES PLANTES

Par P. CONSTANTIN

Agrégé des sciences naturelles, professeur au lycée de Rennes

En Vente :

Tome premier, 1 vol. gr. in-8 de 775 pages, illustré de 960 figures . . . . . **12 fr.**

Le *Monde des Plantes* est une description méthodique, famille par famille, du règne végétal. L'auteur s'est attaché à étudier surtout les plantes qui croissent dans notre pays, et, parmi les plantes exotiques, celles qui sont susceptibles d'applications intéressantes. Le lecteur trouvera dans cet ouvrage pour chaque famille, chaque genre et chaque espèce, à côté des caractères botaniques, l'indication de la distribution géographique du groupe étudié, en même temps que l'exposé des nombreux services que peuvent rendre les végétaux à la médecine, à l'alimentation, à l'industrie, à l'agriculture, à l'horticulture, à la décoration des appartements, etc. Les caractères biologiques, c'est-à-dire les phénomènes intéressants de la vie des plantes, n'ont pas été oubliés et sont traités avec le plus grand soin.

Le plan adopté a le grand avantage de répondre à un double but. Ceux qui, possédant déjà les premiers éléments de la botanique, veulent étudier dans une plante ses caractères morphologiques, sa place dans la classification naturelle et ses véritables affinités, trouveront une description courte mais exacte de tous les genres. Ceux qui, au contraire, désirent surtout connaître dans le règne végétal les avantages que l'homme peut en tirer pour son usage personnel et qui estiment avant tout dans une plante les services qu'elle peut rendre à l'alimentation ou à l'art de guérir, à l'industrie ou à l'embellissement de nos parterres ou de nos appartements, trouveront dans cet ouvrage l'exposé, rendu aussi attrayant que possible, des applications dont sont susceptibles les nombreux végétaux étudiés.

Tous ceux qui aiment les plantes, et ils sont légion, peuvent donc lire ce livre avec plaisir et profit. Le *Monde des Plantes* est d'ailleurs à tous les points de vue au courant des derniers progrès de la science, et l'auteur s'est inspiré pour sa rédaction des plus récents travaux publiés en France et à l'étranger par les maîtres incontestés de la botanique.

VIENT DE PARAITRE :

BOTANIKER ADRESSBUCH

(Botanist's Directory) (Almanach des Botanistes)

Recueil des noms et adresses des *botanistes actuellement vivants de tous les pays*, des *Jardins botaniques* et des *Institutions, Sociétés*, et *Publications périodiques botaniques*, par **J. DORFLER**.

19 feuilles gr. in-8, soit 292 pages. Reliure complète en toile. Prix : 12 fr. 50 cent. — 10 marks. — 6 florins. — 10 shillings — 2 dollars 40 cents.

Franco contre envoi du montant à J. DORFLER
III, Barichgasse, 36, Vienne (Autriche)

ROUSSILLON — TORRENT

Vin de table naturel

Adresse : Coopérative BOULOU (Pyr.-Or.)

Catalogue illustré gratis sur demande.

LIBRAIRIE BAILLIÈRE ET FILS
19, Rue Hautefeuille. — PARIS

LE MONDE DES PLANTES

Par P. CONSTANTIN

Tome I, 1 vol. gr. in-8, de 775 fr., avec 960 figures.... 12 fr.

MATÉRIAUX

POUR SERVIR A LA FAUNE DES VERTÉBRÉS

DU DÉPARTEMENT DE L'ORNE

Par M. l'Abbé A. L. Letacq

Aumônier des Petites Sœurs des Pauvres d'Alençon

PRIX : 1 fr. 50

En vente chez **Henri DELESQUES**, Libraire, rue Froide, 2 et 4, à CAEN (Calvados) ;

ou chez l'Auteur, route du Mans, 151, à ALENÇON (Orne).

LE BIBLIOPHILE DU MAINE

PARAISSANT TOUS LES MOIS

Librairie Auguste GOUPIL, 2, quai Jean Fouquet, Laval

Prix de l'abonnement : 2 fr. 50 par an

LIBRAIRIE EDMOND MONNOYER, ÉDITEUR

PLACE DES JACOBINS, 12, **LE MANS** (*Sarthe*)

EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1878 — MÉDAILLE D'ARGENT

1° LIVRE D'HEURES selon le RIT ROMAIN, avec 10 gravures hors texte, représentant les principales FÊTES de l'année, contenant la Messe et les cérémonies du mariage. — Orné de **81 encadrements variés**, tirés en noir, extraits des anciens Livres d'Heures imprimés par Pigouchet, Simon Vostre et Kerver, de 1490 à 1500.

Ces encadrements représentent les Sibyles annonçant la venue du Christ, sa passion, sa mort et sa résurrection, les Vertus théologales, les Sacrements, diverses scènes du Jugement dernier et la vie de Job. — Un vol. in-16 raisin, br. . . . . 12 fr.

Superbe Cadeau à offrir pour étrennes, première communion et mariage

OUVRAGES DE LA MÊME COLLECTION

IMITATION DE JÉSUS-CHRIST, avec encadrements du XVe siècle, broché..... 12 fr.

SOUVENIR DE FAMILLE, recueil de prières pour les parents et amis décédés, avec encadrements du XVe siècle, broché . . . . . 12 fr.

RELIURES DIVERSES

LE MONDE DES PLANTES

BODLEI

LE

MONDE DES PLANTES

REVUE MENSUELLE

ORGANE DE L'ACADÉMIE INTERNATIONALE DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

DIRIGÉ PAR

LE PROFESSEUR H. LÉVEILLÉ

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL DE L'ACADÉMIE

TOME VI

« J'ai vu Dieu, j'ai vu son passage « et ses traces, et je suis demeuré saisi « et muet d'admiration. Gloire, hon- « neur, louange infinie à Celui dont « l'invisible bras balance l'univers et « en perpétue tous les êtres. »

LINNÉ.

LE MANS

IMPRIMERIE EDMOND MONNOYER

12, Place des Jacobins, 12

—

1896

6e Année (2e Série) N° 83 1er Octobre 1896.

LE MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée

DE BOTANIQUE

Paraissant le 1er de chaque Mois

« *Benedicite universa germinantia in terra*
« *Domino.*

Dan., ch. III. »

Directeur : **H. LÉVEILLÉ**

Rédacteur en chef : **A. ACLOQUE**

SOMMAIRE DU N° 83

Académie internationale de Géographie botanique. — Les Onothéracées françaises, *Genre Epilobium*, H. Léveillé — La Nomenclature botanique. — Contributions à la Flore cryptogamique de la Sarthe (1895-1896), *Champignons* (*Suite*). — Botanistes et paysans, E. G. d'A. — Un viola hybride, H. Léveillé. — Remarques sur la croissance du gui dans la Seine-Inférieure et l'Eure, Ed. Spalikowski. — Les Epilobes de Madère, H. Léveillé. — Sur une forme du *Campanula rapunculus* L., H. Léveillé. — Herborisations Sarthoises, 1896, H. Léveillé. — Informations. — Bibliographie. — Ouvrages offerts à la Bibliothèque. — Mouvement de l'Herbier.

LE MANS

Imprimerie Ed. MONNOYER, Place des Jacobins, 12

1896

ACADÉMIE INTERNATIONALE
DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

Directeur : M. William Trelease, St-Louis (Missouri).
Secrétaire perpétuel : M. H. Léveillé, Le Mans (Sarthe).
Trésorier : M. Ch. Le Gendre, Limoges (Hte-Vienne).

CONSEIL DE L'ACADÉMIE

MM. W. Trelease, H. Léveillé, Ch. Le Gendre, G. Rouy, G. King, Treub, Baron F. von Mueller.

COMITÉ DE RÉDACTION
DU *Monde des Plantes*

H. Léveillé, Directeur ; A. Acloque, Secrétaire, Rédacteur en Chef ; P. V. Liotard, Rédacteur.

OFFRES & DEMANDES

Nos Abonnés sont priés de vouloir bien nous communiquer leurs offres et demandes et leurs demandes de renseignements qui seront insérés ici gratuitement chaque mois. De cette façon il s'établira des relations entre tous nos Collègues abonnés, amis et lecteurs qui en retireront, espérons-le, de l'utilité pour leurs travaux et leurs recherches.

OFFRES & DEMANDES

— Qu'offre-t-on d'une couveuse artificielle ayant coûté 250 fr., et n'ayant pas servi ? Tiroirs pour 250 œufs. Ecrire : A. A., 39, boulevard Garibaldi, Paris.

— M. R. Maire, Semécourt. — Merci pour votre article, qui passera prochainement.

— Z. M. 362.—En effet, la *Flore des Champignons* de Costantin et Dufour, excellente et suffisamment complète pour les Hyménomycètes, ne remplit plus pour les Ascomycètes le but qu'on pourrait lui demander. Nous nous proposons de combler, au moins en partie, cette lacune, et de publier successivement, dans le *Monde des Plantes*, des tableaux analytiques permettant d'arriver à la détermination des Champignons à asques. En attendant, vous pourriez consulter utilement l'*Enchiridion fungorum* du Dr Lucien Quélet, chez Doin, 8, Galeries de l'Odéon, Paris. — Prix : 10 fr.

— A. G. — La *Flore de France* de M. Acloque coûte 12 fr. 50 chez l'éditeur. Mais l'auteur fait aux personnes qui s'adressent directement à lui une remise appréciable.

— D. — Nous vous indiquons : *Anatomie et physiologie végétales*, par J. Guibert, Victor Retaux, éditeur.

— M. Blanchard, La Porte-de-l'Ile. — Je vous remercie beaucoup du spécimen de *Delphinium cardiopetalum* que vous m'avez envoyé. Il y a, en effet, dans ma Flore, un certain nombre de lacunes ; et je vous avoue que plusieurs d'entre elles sont voulues. J'ai même un regret à ce sujet, c'est de n'avoir pas supprimé sans pitié quantité de formes qui n'ont une réalité spécifique que dans l'imagination de leurs créateurs. Telles de ces formes ne sont parfois que de pures variations locales.

Mais il est des préjugés auxquels il faut savoir sacrifier, encore que la conscience vous tourmente d'un secret remords. — Je vous demande pardon de ne pas vous offrir une solution à la question que vous soulevez relativement à la forme et à la composition de la corolle. Mais l'interprétation que j'ai donnée à différentes reprises dans le *Naturaliste*, dans le *Cosmos*, dans le *Monde des Plantes* et dans la *Revue Rose*, du processus évolutif de la fleur, ou plutôt du chaton, dans les Renonculacées, me parait assez différente de votre manière de voir ; n'étant pas d'accord sur les principes, nous nous entendrions difficilement sur les conséquences. — Je manque de la compétence nécessaire pour vous indiquer le remède à l'imperfection de vos épreuves photographiques ; mais je crois qu'un spécialiste pourra facilement vous indiquer ce remède.

A. Acloque.

ABONNEMENTS :

UN AN : France..... 10 fr.
— Étranger, Colonies..... 12 »

Le Numéro : 1 Franc.

Les Abonnements partent du 1er Octobre ou du 1er Janvier de chaque année.

Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considérée comme réabonnée.

DEPOTS :

NEW-YORK

Ph. Heinsberger, 15, First Avenue.

LONDON

Dulau and Cº, Foreign booksellers, 37, Soho Square.

PARIS

J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille.
Jacques Lechevalier, Librairie médicale et scientifique, 23, rue Racine.

LAVAL

Aug. Goupil, quai Jean-Fouquet (Vieux-Pont).

6e Année (2e Série). No 83 1er Octobre 1896.

LE MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée de Botanique.

Académie internationale de Géographie botanique

Par décision en date du 29 septembre 1896, M. Maurice Beaufreton est nommé *Membre Auxiliaire* de l'Académie.

Le Directeur,
William Trelease.

LES ONOTHÉRACÉES FRANÇAISES

GENRE EPILOBIUM

Le genre *Epilobium* a été divisé en deux grandes sections. La première comprend les Epilobes à souche vivace, n'émettant jamais de rejets destinés à former de nouvelles plantes. Les espèces de cette section ont toutes leurs feuilles ordinairement éparses ; chez elles le calice est profondément 4—partit, à sépales ouverts et divergents et à tube à peu près nul; les étamines sont unisériées, penchées, dilatées à la base ; le style également penché est presque toujours pubescent à la base ; son stigmate est quadrifide et à lobes réfléchis. Les fleurs sont largement ouvertes. Cette section, à laquelle on a donné le nom de **Chamænerion**, n'est représentée chez nous en France que par deux espèces : *E. neriifolium* nobis (*E. spicatum* Lam.); *E. rosmarinifolium* Jacq.

La seconde section que l'on a dénommée **Lysimachion** se distingue de la première parce que les espèces qu'elle renferme ont la souche annuelle, mais se perpétuant toutefois au moyen de rejets qui forment de nouvelles plantes. Chez elles les feuilles inférieures sont opposées ; le calice 4—fide a ses sépales dressés ou presque droits ; il est presque campanulé ; les étamines sont bisériées et droites. Le style, également droit, est glabre à la base ; son stigmate est quadrifide ou en massue. Les fleurs sont infundibuliformes. Les espèces, admises par nous, et faisant partie de cette section, sont, pour la France : *E. parviflorum* Schreb., *E. hirsutum* L., *E. montanum* L., *E. trigonum* Schrank., *E. roseum* Schreb., *E. tetragonum* L., *E. palustre* L., *E. alpinum*. L.

La Flore de France comprend donc en tout 10 espèces d'Epilobes. Bien que nous ayons avant tout suivi et consulté la nature, nous n'affirmerions même pas avec assurance que les *E. rosmarinifolium* Jaqc, *E. parviflorum* Schreb., *E. trigonum* Schranck, soient de véritables espèces ; toutefois, nous basant sur l'observation des faits, nous n'avons pas en main la preuve de leur non-valeur et jusqu'à plus ample informé, nous admettons leur existence.

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES ESPÈCES

1	Fleurs à pétales étalés	2.
	Fleurs infundibuliformes	3.
2	Feuilles linéaires	*E. rosmarinifolium.*
	Feuilles oblongues lancéolées	*E. neriifolium.*
3	Stigmate quadrifide	4.
	Stigmate indivis en massue	6.
4	Feuilles toutes sessiles ou presque sessiles	5.
	Feuilles plus ou moins pétiolées.	*E. montanum.*
5	Feuilles caulinaires à petites dents, fleurs petites	*E. molle.*
	Feuilles caulinaires amplexicaules; fleurs grandes	*E. hirsutum.*
6	Tiges cylindriques, dépourvues de lignes	*E. palustre.*
	Tiges anguleuses, pourvues de lignes au moins au bas	7.
7	Plante stolonifère	8.
	Plante non stolonifère	9.
8	Graines papilleuses	*E. tetragonum* Var. *Gilloti.*
	Graines glabres	*E. athelespermum.*
9	Feuilles sessiles ou brièvement pétiolées	10.
	Feuilles longuement pétiolées, au moins les inférieures	*E. roseum.*

10 { Feuilles 3-4 ternées, rarement opposées..... *E. trigonum.*
{ Feuilles alternes, les inférieures opposées..... *E. tetragonum.*

Epilobes à fleurs à pétales étalés

Epilobium neriifolium

Synonymie : *E. angustifolium* L. pro parte, *E. spicatum* Lam.

Discussion.

Linné a réuni sous le même nom l'*E. angustifolium* à feuilles oblongues lancéolées et l'*E. rosmarinifolium* à feuilles linéaires. Peut-être avait-il raison, car il existe une forme d'*E. angustifolium* à feuilles linéaires lancéolées (*f. stenophylla* d'Haussknecht) et une autre forme d'*E. rosmarinifolium* à feuilles élargies (*f. platyphylla* d'Haussknecht) qui constituent deux formes intermédiaires.

Quoiqu'il en soit du jour où l'on eut divisé l'*E. angustifolium* L. en deux espèces par la distinction de l'*E. rosmarinifolium* Haenke, l'espèce cessa de répondre à la conception que Linné s'en était faite et l'appellation *angustifolium* devint d'autant plus un non sens que l'*E. latifolium* L., espèce boréale, a les feuilles beaucoup moins grandes, absolument parlant, que l'*E. angustifolium*, et que l'appellation *angustifolium* eût dû échoir à l'*E. rosmarinifolium*.

D'autre part, à l'heure actuelle, les Flores ont les unes conservé le nom d'*E. angustifolium* L., les autres préféré celui d'*E. spicatum* Lam., plus imagé et qui a l'avantage de correspondre au sectionnement du type linéen. Toutefois l'*E. rosmarinifolium* mérite tout autant le nom de *spicatum* que la plante à laquelle Lamark, après d'autres d'ailleurs, a imposé ce nom. Aussi, puisque après la division de l'*angustifolium* linnéen le nom de *spicatum* eût dû prévaloir, que d'une part il n'a pas prévalu bien qu'antérieur (1742) et que de l'autre il ne caractérise pas suffisamment notre espèce, proposons-nous celui de *neriifolium* qui a d'un côté, l'avantage de peindre bien la plante à laquelle le vulgaire a donné d'ailleurs le nom populaire de laurier de Saint-Antoine et de la distinguer nettement de ce qui n'est pas elle, et de l'autre aura peut-être la chance de grouper avec le temps tous les botanistes sur un même nom, accord difficile, nous en convenons, mais non pas impossible.

Que devient alors la loi de priorité ? Grande question. *Adhuc sub judice lis est.* Nous tombons sur un terrain brûlant sur lequel MM. L. Jolis et Otto Kuntze combattent depuis longtemps.

L'heure nous semble propice pour faire connaître notre manière de voir en peu de mots.

Pour nous, en règle générale, la loi de priorité doit prévaloir, mais comme il n'y a jamais de règle générale sans exception, comme la langue botanique ne doit pas être une langue morte et partant immuable, il faut tenir compte d'un facteur important, c'est-à-dire du consentement universel ou quasi universel des botanistes. Or, quand un nom est universellement admis, il doit être adopté jusqu'au jour où un nom nouveau, soit par la suite des temps, soit par l'autorité de son auteur, a prévalu à son tour. Toutefois, il faut être sobre de créations, sans quoi on assisterait à un bouleversement complet et regrettable de la nomenclature. En un mot, de même qu'une langue se modifie par l'usage, la nomenclature botanique doit, à notre humble avis, pouvoir se modifier aussi, les Sociétés botaniques du globe et les principaux botanistes sanctionnant de leur autorité l'usage qui tend à s'introduire ou au contraire le réprouvant.

Diagnose.

Souche vivace ; tige ronde ou auguleuse, anguleuse, droite ou ascendante, simple ou rarement rameuse, souvent rougeâtre, glabre ou velue ou même furfuracée ; feuilles éparses, paraissant parfois opposées ou verticillées, sessiles ou brièvement pétiolées, arrondies ou atténuées à la base, oblongues-lancéolées ou linéaires-lancéolées, acuminées ou cuspidées, parfois décurrentes sur les pétioles, à bords roulés et assez souvent ondulés, variant de 1/2 cent. à 4 cent. de larg., longues de 2 décimètres et plus, denticulées ou entières ; d'un vert plus ou moins vif en dessus, glauques en dessous et à nervures saillantes ; les florales décroissant jusqu'au sommet, lancéolées, linéaires-lancéolées ou subulées, réfléchies ; épi terminal, multiflore, pyramidal, plus ou moins allongé, ordinairement feuillu à la base et pourvu de bractées au sommet ; fleurs grandes et belles atteignant trois centimètres de diamètre ; purpurines, rarement blanches ; pétales obovales, entiers, assez souvent légèrement émarginés, parfois ondulés-crénelés ; calice à divisions linéaires-lancéolées, élargies, rougeâtres extérieurement, légèrement pubescentes, plus courtes que les pétales, les égalant parfois ; étamines à filets convergents, dilatés à la base, déclinés ; style décliné, pubescent vers sa base, rarement glabre, dépas-

sant les étamines après l'anthèse, réfléchi ensuite ; capsules assez épaisses, souvent rougeâtres, couvertes d'un duvet court et serré parfois d'un blanc cendré ; graines roussâtres, oblongues, atténuées aux deux extrémités, terminées en pointe à la base, très glabres ; aigrette d'un blanc sale. — Juin-octobre.

Hab. — Bois, lieux montueux, voisinage des carrières, tranchées et remblais des chemins de fer. — Espèce indifférente au terrain. Répandu dans presque toute la France ; se réfugie sur les montagnes dans le Midi ; manque dans le Sud-Ouest.

Aire géogr. — Europe; Islande ; Asie occidentale, Indes, Sibérie, Chine, Japon ; Amérique du Nord ; Madère, Canaries.

Bien que la diagnose précédente montre de nombreuses variations dans le type et que Haussknecht ait distingué dans sa Monographie (*Monographie der Gattung Epilobium*) plusieurs formes de l'*E. neriifolium*, nous n'en voyons aucune assez importante et nous n'en possédons en herbier aucune assez saillante pour mériter d'être distinguée comme variété.

La plus remarquable serait la forme *stenophylla*, intermédiaire entre l'espèce que nous venons de décrire et une des formes de l'espèce suivante. Les feuilles de cette forme, larges seulement de 5-8 millimètres, établissent une sorte de transition entre l'*E. neriifolium* et l'*E. rosmarinifolium*.

Epilobium rosmarinifolium Haenke.

Synonymie : *E. Dodonæi* Vill.

Discussion.

Cette espèce est dénommée par les uns *E. Dodonæi* Vil., par les autres *E. rosmarinifolium* Haenke *in* Jacq. Cette dernière appellation nous semble la plus répandue. Bien que Haussknecht ait adopté la première, la seconde nous paraît devoir prévaloir, d'autant qu'elle rend plus fidèlement l'aspect de la plante qui se différencie au premier abord de l'espèce précédente par ses feuilles ordinairement linéaires, parfois linéaires-lancéolées.

Diagnose.

Souche vivace, sous-frutescente. Tige droite ou ascendante, subligneuse à la base, simple ou rameuse, arrondie, légèrement pubescente, glabrescente et presque luisante à la base, souvent rougeâtre ; feuilles éparses, denses, rigides et assez épaisses, linéaires ou linéaires-lancéolées, sessiles ou subsessiles, très entières ou denticulées, calleuses au sommet ou mucronulées, souvent tachées de noir, longues de 2-6 centimètres, ne dépassant pas 5 millimètres, glabres ou velues ou même blanches-tomenteuses ; épi terminal à inflorescence lâche, ordinairement allongé, muni de bractées jusqu'au sommet ; fleurs belles, atteignant 3 centimètres de diamètre, d'un rose gai, rarement blanches ; pétales oblongs-obovales ou elliptiques-oblongs (les 2 inférieurs plus étroits), entiers au sommet, parfois légèrement émarginés, dépassant le calice ; calice à divisions, lancéolées-linéaires, rougeâtres, recouvertes d'une pubescence courte et serrée, blanchâtre sur le tube ; étamines à filets d'un rose pâle, à anthères d'un roux cendré ; style plus court ou plus long que les étamines, velu dans son tiers inférieur, décliné après la fécondation ; stigmate 4-fide, 5 divisions d'abord conniventes puis réfléchies ; capsules blanches-tomenteuses dans leur jeunesse, rougissant et devenant avec l'âge couvertes d'une pubescence courte et serrée ; graines oblongues, atténuées aux deux extrémités, longuement toutefois à la base, légèrement papilleuses.

— Juillet-septembre.

Hab. — Bords des torrents et des rivières. — Semble préférer le calcaire et particulièrement le Jurassique. Est, midi et sud-est de la France, remonte jusque vers Clermont-Ferrand.

Aire géogr. — Europe Moyenne; Caucase et Transcaucasie, Asie Mineure.

Haussknecht fait avec raison de l'*E. Fleischeri* Hochst. une variété de l'*E. rosmarinifolium*. Nous le suivrons dans cette voie.

Var. Fleischeri Hochst. Se distingue du type par son style de moitié plus court que les étamines, pubescent blanchâtre jusqu'au point où il s'infléchit et par ses feuilles plus larges ordinairement.

Hab. Régions granitiques et schisteuses des Alpes.

Deux formes :

a) *stenophylla* à feuilles étroitement linéaires aigües, larges de 1 à 3 millimètres.

b) *platyphylla* à feuilles élargies en leur milieu, obtuses, larges de 5-6 millimètres. C'est cette dernière forme qui établit une transition entre *E. neriifolium* et *E. rosmarinifolium*. Nous la possédons des Hautes-Alpes et spécialement du Mont Genève.

Quant à la forme *canescens*, la seule intéressante parmi les diverses formes de l'*E. rosmarinifolium*, nous l'avons en herbier provenant de la région littorale du midi de la France : Nice, vallon de Saint-André ; provenant de l'herbier Barla.

(*A Suivre*). H. Léveillé.

La Nomenclature botanique

En réponse à la lettre de M. Le Jolis, M. Otto Kuntze a adressé aux membres de la Société botanique de France une circulaire dont nous extrayons ce qui suit :

« L'opinion de M. Le Jolis, que la loi de priorité ne doit pas être rétroactive, est erronée et à rejeter par les arguments suivants :

1.) Cette opinion est une *contradictio in adjecto.*

2.) Elle est contre les articles 60 et 15 du Code Parisien ; ce dernier article dit clairement de commencer avec Linné. La condition dont il parle, était interprétée dans le commentaire de l'art. 15 du *texte préparé pour les Lois* par Alph. de Candolle (Paris 1867, V. Masson et fils) comme suit : « Nous disons *en botanique ;* ainsi le même nom peut être employé, selon nous, dans les 2 règnes. Ceci est contraire à l'une des règles de Linné, mais il faut remonter pour cette question au principe fondamental (art. 3) de toute nomenclature, qui est d'éviter les erreurs, les ambiguïtés, les confusions. Y a-t-il confusion possible quand un groupe de plantes est nommé comme un groupe d'animaux ? Evidemment non. » La commission et le Congrès éliminèrent les 2 mots *en botanique* parce qu'ils étaient synonymes avec *de végétaux* de l'art. 15 et le rédacteur des Lois, Alph. de Candolle, élimina en conséquence le commentaire des mots *en botanique.* On connaît, par suite, l'interprétation exacte de l'art. 15, et de la condition, dont personne ne doutait publiquement, sinon M. Le Jolis et 3 ou 4 de ses imitateurs.

La prétention de M. Le Jolis, partagée maintenant par M. Malinvaud, que la loi de priorité ne doit pas être la base du Code Parisien, est aussi en contradiction avec les Actes du Congrès de 1867, p. 177-178, où Alph. de Candolle disait de la Commission des Lois : « Nous avons eu la satisfaction de nous trouver d'accord sur la grande majorité des articles, et, ce qui est plus important, sur les principes fondamentaux en pareille matière, notamment sur la loi de priorité, qui est la base la plus solide de toute nomenclature. » En effet, si on se reporte à la page 188 des Actes du Congrès, on voit que l'art. 15 a été adopté sans qu'aucun membre ait demandé une restriction quelconque à l'application de cet article fondamental. Alph. de Candolle, qui connaissait bien l'esprit de la Loi, puisqu'il en était le père, a constaté avec une vive satisfaction (Nouv. Remarques, p. 3 et 4), que les membres du Congrès géologique international, réunis à Bologne en 1881, ont unanimement admis que « la Loi de priorité est le vrai fondement de la nomenclature, et que pour lui donner plus de force, il est nécessaire de supprimer les exceptions et dérogations à cette Loi ». En outre, le Code Parisien, dans l'art. 60 (1), qui est obligatoire, exige rigoureusement de rejeter tous les noms appliqués pour des noms antérieurs valables.

Contributions à la Flore cryptogamique de la Sarthe (1895—1896)

CHAMPIGNONS

(Suite)

Lentinus tigrinus B. *Lentine tigré.* — Thoiré-sur-Dinan : tronc de pommier à la Petite Brosse, 10 août.

Pholiota adiposa Fr. *Pholiote adipeux.* — Saint-Vincent-du-Lorouer : en touffe sur un tronc de hêtre, 21 octobre.

Pholiota squarrosa Müll. *Pholiote écailleux.* — Saint-Pierre-du-Lorouer : dans la forêt, en groupe au pied des arbres, 19 octobre.

Pholiota Paxillus Fr. *Pholiote Paxillus.* — Thoiré-sur-Dinan : dans une allée de la forêt, en groupe sur une souche enterrée, 1er novembre.

Pholiota mutabilis Sch. *Pholiote changeant.* — Forêt de Bercé, sur une souche, au-dessus de la Vallée Noire, 14 novembre. Très bon.

Cortinarius salor Fr. *Cortinaire couleur de mer.* — Thoiré-sur-Dinan : dans la forêt, 5 novembre.

Cortinarius elatior Pers. *Cortinaire élevée.* — Thoiré-sur-Dinan : dans la forêt, 14 novembre.

Hebeloma crustuliniforme, B. Var. *minor. Hebelome échaudé.* — Jupilles : bois en pin silvestre de la Pilletière, 1er novembre.

Psalliota arvensis Sch *Psalliote des jachères.* — Pelouses et prés. Trouvé un exemplaire de 32 centimètres de diamètre, venu dans un endroit chargé de matière fécale, 15 juillet. *Très bon.*

Psalliota campestris L. *Psalliote des*

1. Là on peut aussi lire que la Société botanique de France est déja une fois intervenue pour sauver le Code Parisien d'un grand péril ; mais aujourd'hui les périls sont plus grands par le « Comité de Berlin » anarchistique et par deux règles particulières des Américains. Ces deux règles de Britton et Greene causeraient le changement d'à peu près 16000 noms.

champs. — Jardins. Sur les vieilles couches. Tout l'été. *Délicieux*.

Hypholoma hydrophilum B. *Hypholome humide*. — Jupilles : en touffes sur les vieux troncs et racines en décomposition, octobre.

Hypholoma fasciculare Huds. *Hypholome en touffes*. — Partout sur les couches en décomposition, octobre-novembre.

Panaeolus fumiputris B. *Panœole du fumier*. — Sur le crottin de cheval, 16 novembre.

Daedalea biennis B. *Dédalée bisannuelle*. — Saint-Pierre-du-Lorouer : allée verte de la forêt, près le rond du Guignier.

Daedalea quercina L. *Dédalée du chêne*. — Saint-Pierre-du-Lorouer : roues et pieux en chêne de la Vallée Noire.

Trametes rubescens A. et S. *Tramètes rougeâtre*. — Sur les arbres de la forêt de Bercé.

Polyporus sulphureus B. *Polypore soufré*. — Thoiré-sur-Dinan : à la Pilletière, tronc de poirier et dans la forêt, tronc de chêne, août-septembre.

Polyporus ignarius L. *Polypore allume feu*. — Tronc de chêne dans la forêt. Toute l'année.

Polyporus hispidus B. *Polypore très poilu*. — Sur vieux pommier et branche de noyer.

Boletus luteus L. *Bolet jaune*. — Jupilles : bois de pin silvestre, près de la Croix-Chambeau et à la Pilletière, 1er novembre. *Assez bon mais un peu fade*.

Boletus edulis B. *Bolet comestible*. — Vulg. Cèpe. — Commun dans la forêt, octobre-novembre. (*A suivre*).

Victor Jamin.

Botanistes et Paysans

Les botanistes sont quelquefois exposés dans leurs herborisations aux insultes et même aux attaques de paysans brutaux, trop jaloux de leurs droits de propriétaires.

Tout botaniste un peu vétéran peut se remémorer quelques faits analogues aux suivants.

Herborisant, en 1852, dans la vallée de Royat, avec le professeur Henri Lecoq, nous fûmes poursuivis par un indigène et menacés de sa bèche pour récolte d'une sauge sur le bord de son pré.

En 1860, un petit groupe de botanistes dont je faisais parti, fut épié et suivi à la piste à travers guérets et chemins creux, pendant plus de trois kilomètres, par des habitants du pays : nous fûmes ensuite interrogés ; nous avions passé, sans le savoir, à proximité d'un village où plusieurs incendies attribués à la malveillance avaient eu lieu. Nombreux sont les naturalistes qui, pendant et après *l'année terrible*, furent arrêtés comme espions et obligés de montrer *patte blanche* aux autorités locales.

Il y a quelques années, explorant près d'Ussel un sol tourbeux et m'étant approché d'un défrichement récent, pendant que j'admirais de belles touffes de *Trifolium incarnatum*, je fus invectivé par un vieux paysan, type de l'*Homme primitif*, à la longue et inculte barbe. Comme sur son injonction, je franchissais la haie de son petit clos, je fus frappé traitreusement d'un coup de bâton. Ayant en mains un redoutable piolet, j'eusse pu facilement me venger de cette attaque ; j'ai pensé qu'il était plus sage d'abandonner le champ de bataille à ce sénile et irresponsable ennemi.

Le 29 juin dernier, venant du Mont d'Or et arrivé à la gare de Laqueuille peu avant le départ du train pour Ussel, je voulus chercher dans un champ voisin un *Scleranthus*, à forme intéressante. En m'approchant de ce champ, je reconnus qu'il était clos par une ronce artificielle ; pressé de retourner à la gare, je suivis la lisière du champ et d'une pièce de pommes de terre que piochaient deux femmes et deux hommes. L'un d'eux courut à ma rencontre tenant en main son *fessou* et en termes des plus grossiers m'enjoignit de revenir sur mes pas ; n'ayant pu en quelques mots de politesse calmer la violence de ce furieux, je dus lui obéir. C'était un homme jeune et vigoureux ; il me suivit quelques instants armé de son outil de travail et me forçant à me tenir sur mes gardes. Obligé de faire un détour, je n'arrivai en gare qu'au moment où le train allait partir, ayant pu cependant porter plainte au gendarme de service de la violence que j'avais subie.

Il convient au botaniste d'éviter de pareilles rencontres, le plus souvent le paysan, quoique défiant de nature, est de bonne composition, il cause volontiers et se montre curieux de ce que vous pouvez bien chercher ; mais il se rencontre parfois des grincheux et des violents avec lesquels tout discours est peine perdue. Contre de pareilles brutes il est prudent d'être muni d'une arme défensive pour se protéger de leur attaque, comme de la dent d'un mauvais chien.

E. G. d'A.

Un Viola hybride

Récemment, au cours d'une visite chez un ancien botaniste sarthois, j'ai eu occasion de parcourir son jardin, un vrai petit jardin botanique, où bon nombre d'espèces rares indigènes ont trouvé place. Je tenais précisément à voir entre autres plantes le *Viola lactea*, Sm. (*V. lancifolia* Thore). Je remarquai, en effet, cette espèce reconnaissable à ses feuilles en fer de lance. Or près de là croissaient quelques touffes de *Viola odorata* L. Entre celles-ci et les pieds de *Viola lactea* je vis deux pieds dont l'hybridité ne laissait aucun doute. Bien que je sois en effet fort peu porté à admettre sans preuve les hybrides, j'ai toujours reconnu qu'en présence des parents et sur le terrain même on pouvait affirmer l'existence d'un hybride. Tel était bien le cas des deux échantillons que j'avais sous les yeux, et bien que l'hybridation se soit produite dans l'enceinte d'un jardin je n'hésite pas à signaler ce phénomène et à nommer, en le dédiant au botaniste octogénaire, propriétaire de ce jardin, M. Bonhommet, cet hybride dont voici la diagnose différentielle :

Viola Bonhommeti (*V. lactea* × *V. odorata*). Tige droite, assez élevée ; feuilles supérieures en fer de lance ; feuilles inférieures cordiformes ; stipules presque aussi grandes que les feuilles, du moins pour celles des feuilles supérieures.

Cet hybride se rapproche donc du *V. lactea* par ses feuilles supérieures et du *V. odorata* par ses feuilles inférieures. Ses feuilles inférieures et ses larges stipules le distinguent du premier, tandis que son port et ses fleurs d'un bleu lacté le différencient nettement du second.

H. Léveillé

Remarques sur la croissance du gui dans la Seine-Inférieure et l'Eure

On a tant de fois dit et répété que les druides coupaient le gui sur les chênes, que tous en sont persuadés : c'est par hasard que j'ai eu connaissance des travaux déjà publiés sur ce sujet par différents auteurs. Entre autres je signalerai celui de M. l'abbé Letacq : « *Note sur le gui de chêne et sur quelques stations du gui dans le département de l'Orne.* » Le gui croissant sur le chêne avait déjà été signalé par le docteur Jousset de Bellême, puis par M. Delise, à Guipier, par M. Godet instituteur au Bailleul, enfin M. l'abbé Letacq l'a observé au hameau des Champs à Saint-Aubin de Bonneval. (*Bull. de la Soc. Linnéenne de Normandie*, 4e série 3 vol 1890).

M. Bonnemère, en 1892, a présenté un échantillon de gui de chêne à la Société d'anthropologie de Paris, et dit qu'en Vendée le gui de chêne très recherché ne se rencontre plus guère que dans les parcs privés où il ne peut être enlevé facilement.

Dans notre département, l'auteur de la *Flore des environs de Rouen*, l'a signalé sur des pommiers, dans les plaines de Bon-Secours et du Mesnil-Evrard, sur des épines entre Cailly et le Mesnil Fermanel (1), mais pas sur les chênes.

De Brebisson, dans sa *flore de Normandie*, dit l'avoir rencontré sur le nerprun, noyer, faux acacia, rarement sur le chêne.

Enfin M. James Lloyd déclare l'avoir vu parasite de lui-même (*Flore de l'Ouest de la France p. 236-1868*).

Maintes et maintes fois, j'ai rencontré le *Viscum album* sur des pommiers et des tilleuls, mais cinq fois seulement sur des chênes. Voici le nom des stations.

Forêt de Roumare (Seine-Inférieure), 2 fois.

Chêne aux environs de Vibœuf (Seine-Inférieure).

Bois de Grammont (Eure).

Forêt de la Londe (Eure).

A quoi tient ce dépeuplement heureux ? Les causes en seront longtemps ignorées, et si cela continue, il faudra, dans vingt ou trente ans mettre, dans un musée une branche de chêne nourricière du gui !

Ed. Spalikowski

Les Epilobes de Madère

Un nouvel envoi de notre sympathique Collègue, M. Carlos Azevedo Menezes, me met à même de revenir sur les Onothéracées de Madère.

Le premier envoi comprenait les espèces suivantes : *Epilobium parviflorum* Schreb., *E. lanceolatum* Schr. et Maur., *E. tetragonum*, L. var. *Lamyi* Schultze.

Cette fois nous avons reçu cinq numéros qui renferment : *Epilobium tetragonum* L. n° 1) ; *Epilobium tetragonum* L. Var *Lamyi* Sch. (n° 3) ; *Epilobium parviflorum* (2) Schr.

1. Le Turquier-Delongchamp, — *Flore des environs de Rouen*, tome II, p. 520. — 1816.

2. Jusqu'à ce que notre travail sur les Epilobes français soit publié, nous suivons en général les dénominations admises par Haussknecht.

nº 4); Var. *suglabrum* Koch., du même (nº 5); Var. *Menezesi*, *Var. nov.* du même (nº 2).

Il nous reste à dire quelques mots de ces différentes parts et à donner l'indication de leur lieu d'origine.

En somme, deux espèces seulement sont représentées dans ce récent envoi : *E. tetragonum* L. et *E. parviflorum* Schreb.

De l'*E. tetragonum* nous avons le type et une seule variété, l'*E. Lamyi*, parfaitement caractérisée.

De l'*E. parviflorum* nous avons, outre le type, deux formes intéressantes. La première, à larges feuilles, presque glabres, correspond au *subglabrum* de Koch que Haussknecht fait rentrer dans la forme *umbrosa* du type.

Au premier abord et à première vue, il semblerait qu'il y eût là une excellente variété. Cependant il n'en est rien. C'est là une variation purement accidentelle, tenant d'une part à la station plus ou moins ombreuse et plus ou moins aqueuse dans laquelle vit la plante, en sorte qu'un pied des *ubglabrum* pourra, par ses graines, reproduire le type si celles-ci viennent à germer dans un lieu plus sec et plus découvert.

La forme *Menezesi*, forme nouvelle que nous dédions au collecteur et expéditeur des plantes qui font l'objet de cette note, est au contraire beancoup plus intéressante et mérite vraiment le nom de variété.

Pour en donner la diagnose il suffit de dire que c'est un *E. obscurum* pubescent tomenteux, à tige arrondie, à stigmate quadrilobé et à feuilles arquées. Grâce à son port, elle est absolument au *parviflorum* ce que l'*obscurum* est au *tetragonum*.

Voici les indications géographiques ou topographiques concernant ces espèces et leurs variétés :

Epilobium tetragonum L. Murs et rochers humides au-dessous de 1000 m. R. Funchal : Levada dos Moinhos (*C. A. Menezes leg.*).

Epilobium tetragonum L. Var. *Lamyi* Sch. Rochers humides et bords des courants d'eau, entre 300 et 1500 m. surtout dans la région montagneuse et boisée. Funchal : Levada de S. Roque; Levada do Monte Medonho (*C. A. Menezes leg.*).

Epilobium parviflorum Schreb. Bords des courants d'eau et rochers humides entre 800 et 1500 mètres dans la région boisée de Madère; alt. 1000 m., Levada da Ribeira Fui. — R. (*C. A. Menezes leg.*).

Epilobium parviflorum Schreb. Variat. *subglabrum* Koch. Lieux et rochers humides au-dessus de 100 mètres. CC. — Funchal (*C. A. Menezes leg.*).

Epilobium parviflorum Schreb. Var. *Menezesi*, *Var. nov.* Rocher humide à Levada de S. Roque, près Funchal, 300 m. RRR, 20 juin 1896 (*C. A. Menezes leg.*). Cette forme, que notre collègue m'envoie pour la première fois, ne figure pas dans la Flore de Lowe. M. C. Az. Menezes la croit extrêmement rare à Madère. Comme nous l'avons dit plus haut, elle a le port de l'*E. obscurum* et les feuilles arquées comme ce dernier, contrairement aux autres Epilobes de la Flore de Madère. Nous ne possédons rien de semblable en herbier et nous n'avons jamais rien vu de semblable parmi les formes d'*E. parviflorum*, bien que des milliers d'échantillons, vifs ou secs, aient passé par nos mains.

Quant à l'*E. lanceolatum*, compris dans l'envoi précédent, on l'avait recueilli dans les rochers humides et au bord des ruisseaux, au-dessous de 1000 m., où M. Menezes le regarde comme très rare. Il provenait de Levada dos Moinhos (Funchal), tandis que celui de Lemanu (Cf. *Manual Flora of Madeira*, V. I, p. 262) venait de Curral das Freiras, à 1000 m. environ d'altitude.

H. L.

Sur une forme de « Campanula rapunculus » L.

Herborisant chaque année, depuis déjà assez longtemps, dans le Saosnois (Sarthe), j'avais remarqué fort souvent, dans les années pluvieuses aussi bien que dans les années sèches, deux formes fort distinctes de *Campanula rapunculus* L., qui, au premier aspect, semblaient par leur port appartenir à deux espèces différentes.

Cette année j'ai revu avec soin les divers *Campanula* de cette région ; j'ai examiné les uns après les autres des centaines d'exemplaires et je me suis convaincu que tous étaient bien des *Campanula rapunculus*. Toutefois il m'a semblé que l'on pouvait à juste titre distinguer comme variété, à raison de ses caractères constants, la forme à petites fleurs dont voici d'ailleurs la diagnose :

Campanula rapunculus L. var. *parviflora* Levl. Souche à pivot simple ou double, émettant 1-3 tiges rougeâtres, velues, comme glanduleuses ; (parfois une seule tige promptement ramifiée); feuilles caulinaires lancéolées ou lancéolées-linéaires ; calice à dents plus courtes que dans le type, égales au tube et lancéolées-linéaires ; fleurs d'un violet foncé ne dépassant guère un centimètre de diamètre, disposées en grappes spiciformes.

Cette forme que nous avons particulièrement remarquée à Livet et à Saint-Rémy-du-Plain, doit se retrouver dans presque tout le Saosnois. Elle doit se rencontrer aussi ailleurs.

Nous l'avions, en effet, signalée déjà, sans en donner la diagnose détaillée, dans notre *Flore de Mayenne*, p. 124, comme se rencontrant à Congrier, au sud-ouest de ce département.

H. Léveillé.

Herborisations Sarthoises, 1896

Onothera biennis L. Le Mans : chemin conduisant à l'Epau, au-delà de Toile-Blanche (H. Léveillé).

Erythraea Centaurium Pers. f. *albiflora*, Saint-Rémy-du Plain : chemin de Livet, 3 août (H. Léveillé).

Centaurea Scabiosa L. f. *lævis*. Louvigny : chemin de Livet. Cette forme à tige lisse et à appendices de l'involucre brièvement ciliés, semble assez répandue dans la région (H. Léveillé).

Campanula glomerata L. f. *subacaulis*. Mêlée au type et répandue avec lui à St-Rémy-du-Plain et à Livet ; moins abondante dans les années sèches. Tige grêle, courbe, parfois uniflore, portant ordinairement 2-5 fleurs et ne dépassant pas 10 centimètres de hauteur (H. Léveillé).

Verbascum nigrum L., Neufchâtel : Perseigne, 8 août (H. Léveillé).

Melissa officinalis L. Neufchâtel : Perseigne, 8 août (H. Léveileé).

Stachys alpina L. St-Rémy-du-Plain : buttes de l'ancien château ; 3 août ; Neufchâtel : en arrivant à Perseigne par les étangs ; Ancinnes : route de Neufchâtel, près Bialais, 8 août (H. Léveillé).

Stachys ambigua Sm. Le Mans : fossés vis-à-vis de l'abbaye de l'Epau. Mêlé au *S. palustris* (H. Léveillé).

Galeopsis Tetrahit L. Var. *Boræi* Corb. St-Rémy-du-Plain : buttes de l'ancien château, 3 août (H. Léveillé).

Les *Gentiana Cruciata* L. *Phalangium ramosum* Lam. et *Calamintha nepeta* Link., signalés à Perseigne et à Neufchâtel, n'y existent plus comme nous avons pu nous en assurer. Ce sont des plantes éminemment calcicoles : or, il n'existe pas de calcaire dans la commune de Neufchâtel.

Elles ont dû cependant y exister jadis près du four à chaux de M. Jonaux, four aujourd'hui détruit et dont on a peine à reconnaitre l'emplacement. La chaux qu'on y amenait provenait de Livet, mais les alentours du four fécondés par la chaux étaient alors propices à l'alimentation des espèces calcicoles ; celles-ci n'ont pas dû survivre longtemps à la destruction du four, destruction qui remonte à trente ans environ.

J'ai pu constater dans la Mayenne le même phénomène de disparition d'espèces à Bourgon, à la suite de la disparition de deux fours à chaux jadis en activité.

H. Léveillé.

Informations.

⇒ La *Wiener botanischen Tauschanstalt* vient de publier, sous la direction de notre sympathique collègue, M. Ignace Dorfler, son catalogue d'échanges pour 1896. S'adresser III, Barichgasse, 36, à Vienne (Autriche).

⇒ La librairie Jacques Lechevalier, 23, rue Racine, Paris, vient de publier un catalogue fort intéressant de nombreux ouvrages botaniques anciens et modernes, comprenant 880 numéros.

⇒ Le R. P. Carrier, de Montréal, a obtenu de la Commission Colombienne Universelle à l'Exposition internationale de Chicago, à la suite d'un acte du Congrès, une médaille et un diplôme de mérite pour sa collection de 1,800 espèces de la flore de la province de Québec, *proprement et soigneusement montées et correctement déterminées et classées avec leurs noms respectifs en latin, en français et en anglais.* Toutes nos félicitations à notre collègue.

Bibliographie

Flore de France, par G. Rouy et J. Foucaud, T. III. Ce volume comprend les Violariées, Polygalacées, Frankéniacées, Caryophyllées, Portulacées, Tamariscinées, Elatinées et Hypéricinées. Les auteurs, dans cette vaste encyclopédie de la *Flore française*, suivent fidèlement la marche qu'ils ont adoptée dès le principe.

Nous voyons avec plaisir qu'ils poursuivent la subordination raisonnée des espèces. Citons comme exemples : *Viola lusitanica*, (*V. lancifolia* Thore, *V. lactea* Sm.) rattaché au *V. canina* ; *L. Polygala serpillacea* Weihe réuni au *P. vulgare* *L. Hypericum linarifolium* Vahl ramené à l'*H. humifusum*.

Nous n'avons pas à recommander cet ouvrage qui intéresse au plus haut point tous les botanistes qui s'occupent des phanérogames et nous faisons à nouveau des vœux pour l'achèvement de cet important travail.

Ouvrages offerts à la Bibliothèque

Du 1er au 31 août

De la part de l'Académie royale des Sciences et Arts de Barcelone (M. Art. Bofill, secrétaire), (2 vol. et 1 broch.) et de MM. E. Roze (3 broch.) ; R. Maire (1 broch.) ; Lucien Daniel (5 broch.) B. Ferd. von Mueller (2 broch) ; abbé A. L. Letacq (1 broch.)

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

Mouvement de l'Herbier

De M. Azevedo Menezes de Funchal (Madère), les Epilobes de cette île et des échantillons de *Bystropogon* et d'*Echium candicans*.

M. O. Debeaux nous annonce l'envoi prochain de l'*Epilobium latifolium L.* et du *Geranium purpureum* Vill.

Nos meilleurs remerciements aux donateurs.

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes »,

H. LÉVEILLÉ

Typographie Ed. Monnoyer.

PETITE FLORE DE LA MAYENNE

Renfermant l'analyse et la description des plantes vasculaires de ce Département

Avec l'indication de leur distribution géographique à la surface du Globe

1 Volume in-12 de 252 pages. . . . . **5 francs**

LE MONDE DES PLANTES

TARIF DES ANNONCES :

A l'Année:

La page	100 fr.
Demi-page	50
Quart de page	30
Huitième de page	15
Seizième de page	8

Au Semestre:

La moitié des prix précédents augmentés de 10 0/0.

De 1 à 3 mois :

La page	10 fr.	Pour chaq. ann.
Demi-page	5	
Quart de page	3	
Huitième de page	2	
Seizième de page	1	

J. PUTEAUX FILS

Horticulteur

Impasse du Débarcadère (Rive droite)

VERSAILLES (Seine-et-Oise)

GRAND ASSORTIMENT DE FLEURS. — NOUVEAUTÉS

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

19, Rue Hautefeuille (près du boulevard Saint-Germain), **à PARIS**

LE MONDE DES PLANTES

Par P. CONSTANTIN

Agrégé des sciences naturelles, professeur au lycée de Rennes

En Vente :

Tome premier, 1 vol. gr. in-8 de 775 pages, illustré de 969 figures . . . . . **12** fr.

Le *Monde des Plantes* est une description méthodique, famille par famille, du règne végétal. L'auteur s'est attaché à étudier surtout les plantes qui croissent dans notre pays, et, parmi les plantes exotiques, celles qui sont susceptibles d'applications intéressantes. Le lecteur trouvera dans cet ouvrage pour chaque famille, chaque genre et chaque espèce, à côté des caractères botaniques, l'indication de la distribution géographique du groupe étudié, en même temps que l'exposé des nombreux services que peuvent rendre les végétaux à la médecine, à l'alimentation, à l'industrie, à l'agriculture, à l'horticulture, à la décoration des appartements, etc. Les caractères biologiques, c'est-à-dire les phénomènes intéressants de la vie des plantes, n'ont pas été oubliés et sont traités avec le plus grand soin.

Le plan adopté a le grand avantage de répondre à un double but. Ceux qui, possédant déjà les premiers éléments de la botanique, veulent étudier dans une plante ses caractères morphologiques, sa place dans la classification naturelle et ses véritables affinités, trouveront une description courte mais exacte de tous les genres. Ceux qui, au contraire, désirent surtout connaître dans le règne végétal les avantages que l'homme peut en tirer pour son usage personnel et qui estiment avant tout dans une plante les services qu'elle peut rendre à l'alimentation ou à l'art de guérir, à l'industrie ou à l'embellissement de nos parterres ou de nos appartements, trouveront dans cet ouvrage l'exposé, rendu aussi attrayant que possible, des applications dont sont susceptibles les nombreux végétaux étudiés.

Tous ceux qui aiment les plantes, et ils sont légion, peuvent donc lire ce livre avec plaisir et profit. Le *Monde des Plantes* est d'ailleurs à tous les points de vue au courant des derniers progrès de la science, et l'auteur s'est inspiré pour sa rédaction des plus récents travaux publiés en France et à l'étranger par les maîtres incontestés de la botanique.

La Maison demande des Représentants

AU BON JARDINIER

Ch. Molin

GRAINES & PLANTES, 8, Place Bellecour

LYON

Grands Prix d'honneur, Médailles d'Or et Membre du Jury aux *Grandes Expositions Françaises et Etrangères*

Fournisseur de la Ville de Lyon

GRATIS ET FRANCO

Nous adressons sur demande notre nouveau Catalogue général de Graines potagères, fourragères et fleurs, Plantes, Arbres, Fraisiers, Rosiers, etc. C'est le plus important qui paraît en France ; il est indispensable à toutes les personnes ayant un jardin.

60 Hectares en culture. — Expéditions à toutes distances.

La Maison demande des Représentants.

Curiosités américaines

Plantes sèches et vivantes. Insectes. Minéraux. Coquilles. Numismatique. Timbres-Poste. Autographes. Livres. Informations : fr. 6.— Adresses : 5 à 20 pour fr. 6. Patentes. Encaissement. Marchandises : Détail, Gros, Exportation.

Envoyer votre liste de desiderata ; ajoutez port de retour.

Ph. HEINSBERGER, à New-York (Amérique).

Agence et dépôt du *Monde des Plantes*.

MATÉRIAUX

POUR SERVIR A LA FAUNE DES VERTÉBRÉS

DU DÉPARTEMENT DE L'ORNE

Par M. l'Abbé A. L. Letacq

Aumônier des Petites Sœurs des Pauvres d'Alençon

PRIX : 1 fr. 50

En vente chez **Henri DELESQUES**, Libraire, rue Froide, 2 et 4, à CAEN (Calvados) ;

ou chez l'Auteur, route du Mans, 151, à ALENÇON (Orne).

BONS DE L'EXPOSITION

DE 1900

Prix net ..... 19 fr.

— franco par la poste..... 19.40

— — contre remboursement 19.90

BANQUE DE L'ÉPARGNE FRANÇAISE FONDÉE EN 1893

18, Rue de Provence — Paris

LE BIBLIOPHILE DU MAINE

Paraissant tous les mois

Librairie Auguste GOUPIL

Laval, 2, quai Jean Fouquet, Laval

Prix de l'abonnement : **2** fr. **50** par an

PRIME A NOS ABONNÉS

Tous ceux de nos abonnés et lecteurs qui veulent fabriquer de très bons cidres avec peu de pommes, par des procédés nouveaux ; tous ceux qui veulent s'occuper des **ventes** et **achats** des Poires et Pommes, soit de **pressoir** soit **à couteau**, recevront sur une simple demande de leur part, un abonnement gratuit de **TROIS MOIS** au journal "**le Cidre**," la plus ancienne, la plus complète et la mieux renseignée des Revues Pomologiques. — Chaque numéro qui est toujours extrêmement varié et intéressant, comprend 60 pages in-8.

Chaque année il parait un **Almanach-Annuaire**, complément indispensable du Journal "**le Cidre**" et une **circulaire** donnant chaque semaine les cours des pommes.

S'adresser immédiatement et en toute confiance à M. **Eug. VIMONT**, Directeur du "**Cidre**", 15, rue Lebrun (Gobelins), Paris.

LIBRAIRIE **E. ROLLAND** LIBRAIRIE

PARIS, 2, rue des Chantiers, PARIS

Les savants et amateurs spécialistes trouveront à la librairie E. ROLLAND des documents sur tous les sujets possibles, **livres, brochures, articles découpés dans les revues et les journaux, plaquettes, feuilles volantes, gravures, etc.**, le tout rigoureusement classé par ordre de matières. La maison ne pouvant publier de catalogue imprimé, vu l'immense quantité de petits articles qui ne sauraient y trouver place, il sera envoyé des listes manuscrites aux personnes qui en feront la demande.

La librairie se recommande particulièrement aux personnes qui collectionnent sur les villes et provinces de France.

6e Année (2e Série) N° 84 1er Novembre 1896.

LE MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée

DE BOTANIQUE

Paraissant le 1er de chaque Mois

SOMMAIRE DU N° 84

La Greffe depuis l'antiquité jusqu'à nos jours (*Suite*), L. Daniel. — Académie internationale de Géographie botanique. — Essai sur les noms patois des plantes méridionales les plus vulgaires, Marius Capoduro. — Contributions à l'étude de la Flore de la Côte-d'Or, R. Maire. — Les Onothéracées françaises, *Genre Epilobium*, H. Léveillé — Herborisations Sarthoises, 1896, Prentiss. — Informations. — Mouvement de la Bibliothèque. — Mouvement de l'Herbier.

LE MANS

Imprimerie Ed. MONNOYER, Place des Jacobins, 12

1896

ACADÉMIE INTERNATIONALE
DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

Directeur : M. William Trelease, St-Louis (Missouri).
Secrétaire perpétuel : M. H. Léveillé, Le Mans (Sarthe).
Trésorier : M. Ch. Le Gendre, Limoges (Hte-Vienne).

CONSEIL DE L'ACADÉMIE

MM. W. Trelease. H. Léveillé, Ch. Le Gendre, G. Rouy, G. King, Treub, Baron F. von Mueller.

COMITÉ DE RÉDACTION
DU *Monde des Plantes*

H. Léveillé, Directeur ; A. Acloque, Secrétaire ; P. V. Liotard, Rédacteur.

OFFRES & DEMANDES

Nos Abonnés sont priés de vouloir bien nous communiquer leurs offres et demandes et leurs demandes de renseignements qui seront insérés ici gratuitement chaque mois. De cette façon il s'établira des relations entre tous nos Collègues abonnés, amis et lecteurs qui en retireront, espérons-le, de l'utilité pour leurs travaux et leurs recherches.

OFFRES & DEMANDES

Ainsi que nos lecteurs ont pu s'en rendre compte par le n° du 1er octobre, la rédaction du *Monde des Plantes* tend à s'orienter vers une voie nouvelle. A une époque où le public ne s'intéresse plus guère qu'aux applications utilitaires des sciences, il est bon que çà et là une réaction se fasse, pour permettre aux esprits d'élite qui ne sont pas atteints par la dépression générale de communier dans les régions éthérées de la science pure. Notre Revue veut devenir un lien entre les botanistes qui considèrent que l'étude des plantes offre assez de charmes par elle-même pour qu'on ne soit pas obligé d'empiéter sur le domaine de ses applications pratiques.

Malheureusement, ainsi conçu, notre plan restreint évidemment le nombre des lecteurs aptes à s'intéresser aux travaux que nous publierons. C'est pourquoi nous faisons un pressant appel à tous nos amis, les priant instamment de nous continuer leur aide pécuniaire, c'est-à-dire leur abonnement, afin de nous permettre de vivre et de nous développer, et ausssi de nous amener des abonnements nouveaux. C'est au nom de la science que nous leur demandons de nous apporter ce concours désintéressé, dont notre éminent Directeur a donné un si généreux exemple en consacrant une partie de sa fortune à la création du *Monde des Plantes*.

De notre côté, nous ferons notre possible pour que leur sacrifice leur paraisse léger et agréable, en ne publiant plus que des travaux de réelle valeur, et de nature à faire progresser la science. Et à ce propos, nous faisons appel à tous les botanistes, à tous les chercheurs, pour les prier de nous faire part du résultat de leurs travaux ; nous réservons bon accueil à tous les mémoires originaux et inédits que l'on voudra bien nous adresser sur les diverses branches de la botanique.

La Rédaction

MM. Philippi, Santiago. — Nous publierons prochainement les Onothéracées chiliennes.

— C. A. M. Madère. — Il sera répondu à votre lettre du 18 octobre dans notre numéro de Décembre. Tous nos remerciements pour votre précieux envoi qui nous est parvenu en excellent état.

ABONNEMENTS :

UN AN : France..... 10 fr.
— Étranger, Colonies..... 12 »

Le Numéro : 1 Franc.

Les Abonnements partent du 1er Octobre ou du 1er Janvier de chaque année.

Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considérée comme réabonnée.

DEPOTS :

NEW-YORK
Ph. Heinsberger, 15, First Avenue.

LONDON
Dulau and Cº, Foreign booksellers, 37, Soho Square.

PARIS
J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille.
Jacques Lechevalier, Librairie médicale et scientifique, 23, rue Racine.

LAVAL
Aug. Goupil, quai Jean-Fouquet (Vieux-Pont).

6e Année (2e Série). No 84 1er Novembre 1896.

LE
MONDE DES PLANTES
Revue Internationale illustrée de Botanique.

La Greffe depuis l'antiquité jusqu'à nos jours

(*Suite*)

Comme la plupart de ses devanciers, Palladius indique une foule de greffes plus que problématiques. Telles sont les greffes du noyer sur le prunier, de la vigne sur l'orme, du pêcher et du châtaignier sur le saule, etc., etc. Il raconte sérieusement que le pêcher greffé sur platane donne des fruits rouges et, à l'imitation de Pline, il décrit toute une série de modifications de fruits obtenues par ces greffes impossibles.

Nous ne citons cette partie de son œuvre que pour montrer comment, dans la plupart des agronomes latins et grecs, les préceptes les plus sages, les données les plus exactes, peuvent être mélangés aux fables les plus absurdes.

Enfin, il faut encore mentionner ici les deux procédés de greffage, nouveaux d'après lui, et qu'il donne, il est vrai, sans en affirmer la réussite.

Le premier, c'est la greffe dans une perche de saule courbée en arc et recouverte de terre, que l'on trouve répétée dans presque tous les auteurs du moyen-âge (1). C'est une vraie bouture.

Le second est au moins naïf: « En collant le greffon dans le sujet avec de la glu non détrempée, toutes les greffes prennent avec la plus grande facilité ! »

Palladius clôt la série des écrivains latins qui se sont occupés de la greffe ; immédiatement après lui commence le Moyen-Age.

1. Thouin, loc. cit. p. 41. Le procédé Rast-Maupas diffère de la greffe en fente ordinaire en ce sens qu'on laisse au sujet quelques branches : ces branches sont supprimées au printemps suivant après la reprise du greffon.

CHAPITRE III

La Greffe au Moyen-Age (365 à 1453).

Le Moyen-Age est loin d'être fertile en documents nouveaux sur l'art de la greffe. A cette époque, où tout ce qui avait trait aux Sciences et aux Lettres était l'apanage de quelques rares privilégiés, où l'imitation servile des Anciens (même dans leurs erreurs) et la foi aveugle tenaient lieu de tout, on ne pourrait s'attendre d'ailleurs à voir faire beaucoup de progrès aux sciences expérimentales.

Magister dixit! Il ne faut pas sortir de là. Dans ces conditions, l'initiative privée était annihilée et toute nouveauté devenait une erreur.

Pourtant l'art de la greffe semble avoir moins souffert de cette situation que les autres, car, non seulement il s'est maintenu, mais encore il a progressé au Moyen-Age, grace aux Maures, il est vrai, chez qui, à cette époque, l'Agriculture fut particulièrement en honneur.

Les races latines transmirent probablement aux Gaulois, nos ancêtres, les premières notions sur l'art de la greffe.

Les Gaulois, à leur tour, les passèrent sans doute aux Francs.

Quoiqu'il en soit de cette filiation, les documents historiques du temps montrent bien quelle place importante cet art occupait alors en agriculture.

A l'époque mérovingienne, la loi salique, dans ses dispositions relatives aux arbres fruitiers (1), édicte des peines variées contre ceux qui voleraient les arbres greffés ou qui mutileraient les greffes.

Plus tard, Charlemagne se préoccupe lui-même de cette question, et dans son capitu-

1. *Loi salique*, Troisième Texte, titre xxvii : *de furtis diversis*, art. 8, 9, 10, 11 et 15. — Quatrième texte, titre viii : *de furtis arborum*, art. 1, 2, etc.

laire *De Villis* (1), donné en l'an 800, on trouve ce passage : « Ut unusquisque judex « per singulos annos ex omni collaboratione nostra quid... de insitis ex diversis arboribus... habuerint. »

Vient ensuite une liste des arbres cultivés à ce moment et qui devaient évidemment être greffés (pommiers, poiriers, pruniers, pêchers, cerisiers, etc.).

Au siècle suivant, vers l'an 900, l'empereur d'Orient Constantin Porphyrogénète faisait rassembler en vingt livres, par Gassianus Bassus, tous les écrits des agronomes latins et grecs (2), autrement dit des *Géoponiques*.

Etant donné le but et le plan de l'ouvrage, une telle compilation ne saurait contenir beaucoup de choses nouvelles. Nous n'y avons rien trouvé d'intéressant, à part cette phrase qui concerne peut-être la greffe herbacée des Grenadiers.

« Nous prenons les greffes des autres arbres avant qu'ils bourgeonnent ; pour les grenadiers, après qu'ils ont bourgeonné ».

Pour trouver quelque chose de vraiment original, il faut arriver au XIIe siècle après J.-C., époque à laquelle Ibn-al-awam écrivait son très curieux *Livre de l'agriculture*, où il résume non-seulement les Géophoniques grecs, mais surtout les ouvrages arabes antérieurs et en particulier la fameuse *Agriculture nabathéenne* (3).

Le livre de l'agriculture contient un très long et très remarquable exposé de la greffe, telle qu'on la pratiquait à cette époque. On y trouve, décrits pour la première fois, nombre de procédés de greffage considérés comme d'invention plus récente et des remarques très judicieuses sur la pratique de cet art.

C'est Ibn-al-awam qui décrit le premier la greffe en fente en croix avec quatre greffons qu'il préconise pour les arbres âgés. La découverte de cette greffe a été attribuée à la Quintinye (4).

1. Cf. Dom Martin Bousquet, *Recueil des histoires des Gaules et de la France, capitulaire De Villis*, page 656.

2. Constantin Cæsar, Liv. IV, chap. VII et VIII, p. 46.

3. Ibn-ab-Awam, *Le Livre de l'Agriculture*, chap. VIII, p. 380 et suiv., traduction de Clément Mullet, Paris, 1864. — Ibn-ab-Awam s'est inspiré du Chaldéen Cucemi, dont les ouvrages ne sont pas parvenus jusqu'à nous.

4. Elle se trouve aussi décrite par Olivier de Serres dans son *Théâtre d'Agriculture*, t. II.

Il affirme que la greffe sur racines a été trouvée par Aboul-Khair (1).

D'après Hadj de Grenade et autres, dit-il, il faut, pour faire cette greffe, creuser tout autour de l'arbre jusqu'à ce que l'on rencontre les racines. On les prend de la grosseur que l'on veut ; on opère la section, puis on relève un peu et avec précaution les deux bouts sur chacun desquels on insère des greffes. On dispose un signe conventionnel et l'on obtient ainsi un plant tout greffé que l'on pourra transporter ailleurs.

On peut se servir pour cela de la greffe en fente ou de la greffe en flûte.

D'après lui, on peut obtenir très rapidement les fruits de jeunes plants venus de semis en les greffant sur des arbres âgés (2).

Il donne de longs détails sur la greffe en flûte (3) dont il parle comme d'une opération pratiquée couramment de son temps, tant sur les tiges que sur les racines. Il assure même que l'on peut greffer le figuier en flûte indifféremment à l'une ou l'autre extrémité de la racine.

Quand on greffe en flûte sur tige, on fera bien de protéger le greffon contre le soleil à l'aide d'un écran.

On assure la réussite de cette greffe en l'entourant d'un onguent gluant fait avec les racines de Bryone ou d'Arum, (4) ou quand on arrose (figuier) la partie coupée avec du lait de figuier.

On avait à cette époque, essayé la greffe en flûte à œil renversé, puisque d'après Ibn-al-awam « le résultat est meilleur quand l'écusson est en position normale » (figuier).

« On peut disposer aussi deux tubes l'un au-dessus de l'autre, chacun avec un œil. Ils

1. Voir Columelle, Palladius, etc... — Le procédé de greffe à chaque bout d'une racine n'a pas été repris depuis Ibn-al-Awam.

2. Méthode très importante pour juger de la valeur des jeunes semis d'arbres à fruits, et que l'on applique surtout de nos jours aux pommiers et aux poiriers de nos jardins.

3. La greffe en flûte était donc connue avant le XIIe siècle après J.-C. Cependant tous les auteurs modernes la considèrent comme remontant au plus à la Renaissance.

Le bibliophile Jacob attribue son invention à un prêtre messin, contemporain de Christophe Colomb. — Dupetit-Thouars (*Notice biographique sur Landric*) l'attribue à Pontanus qui la décrit dans son poëme « *de Hortis Hesperidum* », 1406. — La plupart des auteurs la font remonter à Porta, *Villæ*, etc., 1585. — Elle a été aussi indiquée par Landric (1580), par Gorgole de Corne (1533), et par Pierre de Crescens (1230-1320).

4. Réminiscence de Palladius?

poussent en même temps, et s'ils produisent des fruits de couleur différente, chacun le donnera avec sa nuance propre. »

Pour lever l'anneau destiné à la greffe en flûte, il indique un procédé singulier.

« Il faut percer, en prenant toutes précautions, le cylindre de bois avec des tarières de plus en plus fortes jusqu'à ce que le cylindre d'écorce reste seul. De cette façon, on n'a pas besoin de le fendre pour l'enlever et la reprise se fait mieux ».

Ce procédé nous paraît peu pratique, et c'est sans doute la raison pour laquelle on ne le retrouve mentionné nulle part depuis. Nous le donnons à cause de son originalité même, et pour montrer combien la greffe en flûte avait, à cette époque, suscité déjà d'essais en tous sens.

Ibn-al-awam s'étend aussi longuement sur les greffes en écusson, sur la greffe de jeunes scions d'un an et la greffe herbacée des Grecs, επισπειρειν, qui tient à la fois du semis et de la plantation (1).

La greffe en écusson à emporte-pièce mérite de nous arrêter à cause des dessins dont elle est accompagnée et que nous reproduisons ici comme les premiers spécimens du genre, ainsi que les figures de deux instruments servant pour la greffe en couronne (fig. 5 et 6).

A ce moment, on levait trois sortes d'écussons : l'écusson en forme de feuille de myrte, (fig. 2) ; l'écusson circulaire, (fig. 3) ; et l'écusson carré (fig. 4).

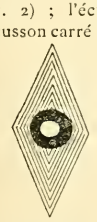


Fig. 2.— Ecussn en forme de feuille de myrte.

Fig. 3.— Ecusson circulaire.

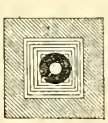


Fig. 4. — Ecusson carré.

Fig. 5 et 6.— Instruments destinés à la greffe en couronne.

Ibn-al-awam consacre un chapitre à « ce qu'il est nécessaire de savoir pour la pratique de la greffe ».

1. Voir Théophraste, Pline, etc...

Indiquons tout d'abord ce sage précepte : « dans les greffes, il faut opérer rapidement ; *c'est le plus grand secret du métier* ».

« On dit que si l'on greffe un arbre productif sur un autre arbre qui l'est aussi, le produit est plus abondant. Cet accroissement de production est bien visible.

« On ne greffe pas un arbre utile sur un qui ne l'est pas et réciproquement, car on n'aura qu'un produit peu abondant.

« On ne greffe point sur un sujet faible ou vieux.

« On ne doit pratiquer la greffe que sur un jeune sujet exempt de défauts, vigoureux, plein de sève et de verdeur. Dans ces conditions, la greffe pousse bien et donne de grands bénéfices, de même que dans une bonne terre on voit réussir toutes les espèces de semences qui lui sont confiées.

« Mais dans la greffe d'un arbre mal pourvu de sève sur un arbre qui en est riche, quand la reprise a lieu, on ne voit point l'effet contraire se produire, mais la greffe reste faible et délicate ».

Ces notions n'ont pas toujours une généralité aussi grande que le pense l'auteur ; cependant il faut reconnaître qu'elles sont exactes dans la grande majorité des cas.

« Kastos dit que l'opinion des anciens est unanime sur ce fait que les arbres riches en sève, quelle qu'en soit l'espèce, quand ils sont greffés sur leurs congénères ou des espèces qui leur conviennent à cause de l'analogie des sèves, réussissent très bien. Après la reprise, on voit souvent, dans l'année même, s'élever des rameaux de 2 m. 30. Quelquefois on peut avoir du fruit la première année de greffe.

« Pour assurer la réussite d'une greffe, on donne une culture très soignée au sujet pour lui procurer une sève très abondante.

Si l'on applique sur un sujet, dont la vie est courte, un arbre dont la vie est longue, la greffe abrègera la durée de celui-ci et réciproquement.

« On lit dans l'Agriculture nabathéenne que le sujet communique au fruit du greffon la saveur, le parfum, la beauté de forme, l'augmentation de volume et de précocité qu'il a en lui. »

Comme on le voit, l'auteur complète sur ce point les données de Florentinus.

« Si l'on oppose les qualités contraires du greffon aux qualités contraires du sujet on peut obtenir cet avantage : c'est que l'arbre tardif greffé sur une espèce hâtive prend une condition moyenne entre une maturation précoce et une maturité tardive et *vice versa*.

« La greffe ne réussit parfaitement que si

les plantes sont de la même espèce ; mais, dans le cas contraire, la soudure se fait mal en général ; le greffon grossit beaucoup et l'antagonisme entre les deux plantes est manifeste (1). Le moyen de conserver le greffon, c'est de le planter en terre, à moins que l'on n'ait greffé dans le sol (2).

« J'ai vu, dit encore Ibn-al-awam, la greffe d'un prunier sur un coignassier ? (3) ; le bois du prunier prit de l'ampleur sans que la tige du sujet en prît elle-même ; l'un se distinguait toujours de l'autre (4).

Après avoir donné un excellent résumé de l'utilité de la greffe, Ibn-al-awam revient sur les conditions de la réussite de cette opération et précise les questions de parenté dont avaient parlé avant lui les anciens auteurs,

A ce point de vue, il classe les végétaux en trois groupes :

1° *Les arbres oléagineux* (olivier, laurier, lentisque, etc.)

2° *Les arbres gommeux* (pêcher, cerisier, abricotier, etc.) ;

3° *Les arbres aqueux*, qui se divisent eux-mêmes en deux catégories : *a.*, *les arbres à feuilles caduques* (pommier, coignassier, etc); et *b.*, les arbres à feuilles persistantes (myrte, cyprès, chêne vert, etc.)

« *Aucune espèce de chaque catégorie ne reprend sur des espèces de catégories différentes.* Mais la plupart des espèces de même catégorie se soudent volontiers. Ainsi les arbres résineux se greffent mutuellement de l'un à l'autre, etc. (5). »

Les extraits que nous venons de donner suffisent à montrer la valeur de l'ouvrage d'Ibn-al-awam au point de vue de la greffe. Or cet auteur est resté jusqu'ici presque complètement inconnu et il n'en est fait mention dans aucun traité concernant la greffe.

Cependant, malgré l'étendue de ses connaissances et la sûreté de son raisonnement, Ibn-al-awam a lui-même admis des erreurs qui étonneraient de la part de cet auteur, s'il ne fallait voir dans les greffes hétérogènes qu'il rapporte de simples boutures obtenues par la greffe sous terre.

Il sentait si bien lui-même que l'on pourrait contester les résultats qu'il rapporte, qu'il s'écrie, non sans apparence de raison, étant données les multiples circonstances qui influent sur le succès d'une greffe :

« Si la pensée vous est venue que ces greffes sont impraticables, elles ne peuvent vous paraître ainsi qu'à cause du petit nombre d'essais tentés dans votre pays et du peu d'avancement de la science. Si c'est votre ignorance seule qui vous fait juger ainsi, ce n'est vraiment pas suffisant. Est-il rien de plus anormal que la greffe du rosier sur l'amandier, qui pourtant réussit fréquemment en Espagne ?... »

Malheureusement pour la théorie de l'auteur arabe, les greffes hétérogènes qu'il décrit sont autant de greffes-boutures ; il en donne lui-même la preuve en décrivant très minutieusement les procédés employés pour les faire réussir.

Ces procédés avaient été suggérés par un fait constaté depuis longtemps déjà ; les greffes, dont on maintient la poupée humide en humectant l'argile de temps en temps, réussissent plus facilement que les autres.

En greffant sous le sol on supprimait l'arrosage de la poupée de la greffe et l'on obtenait les mêmes résultats.

Ibn-al-awam et ses contemporains avaient imaginé d'entourer la greffe d'un pot rempli de terre, quand le niveau de la greffe était placé au-dessus du sol. Mais, « ayant eu la curiosité de voir ce qui se passait dans ces sortes de greffes », il brisa l'un des pots et constata que le sujet avait pourri au niveau de la greffe, tandis que le greffon avait poussé des racines qui lui aidaient à vivre (1).

Presque à la même époque que l'auteur arabe, Vincent de Beauvais (1190 à 1256 ou 1264) expliquait à ses contemporains les préceptes de la greffe qu'il avait extraits des auteurs grecs et latins (2). Sa compilation n'offre rien de nouveau.

1. Ce n'est pas autre chose que les *Unions harmoniques* et les *Unions inharmoniques* de Vöchting, *Ueber Transplantation*, Tubingen, 1892.

2. Autrement dit, il faut provoquer l'affranchissement du greffon.

3. Il doit y avoir ici une erreur de traduction, car cette greffe ne réussit pas.

4. C'est cette expérience que reprendra plus tard Duhamel.

5. La greffe des Conifères est donc encore une opération connue depuis longtemps, quoiqu'on dise le contraire dans tous les ouvrages actuels sur la greffe.

Les Grecs et les Latins semblent ne pas l'avoir connue, car Plutarque, dans son Livre des *Propos de Table*, se demande pourquoi les arbres résineux, sur lesquels l'opération de la greffe paraît devoir être facile, ne peuvent être greffés utilement.

1. On croirait lire la description des essais infructueux tentés par Thouin, au Muséum de Paris, sur les greffes hétérogènes (*Loc. cit.*, p. 94).

2. Vincent de Beauvais, *Bibliotheca mundi seu speculi majoris Vincentii Burgundi præsulis Bellovacensis*, tomus secundus, liber sextus, cap. 53.

Au siècle suivant, PIERRE DE CRESCENS (1230-1320), dans un style trop souvent obscur, nous fait assister à des découvertes nouvelles (1) et donne quelques procédés inédits.

Rien d'extraordinaire que le tout ait passé inaperçu, car les travaux de PIERRE DE CRESCENS et de ses traducteurs sont comme l'os de Rabelais : il faut *peiner* pour en « extraire la substantificque moelle. »

Son enture « en morceau » n'est autre chose que la greffe en flûte. C'est lui qui, le premier, montre que l'on peut faire cette greffe, soit en coupant la tête du sujet, soit en la conservant (2).

Dans la greffe en fente il recommande de fendre la tige du sujet d'un côté seulement quand on veut insérer un seul scion. C'est un procédé que l'on emploie fréquemment de nos jours.

Enfin il décrit très nettement la greffe des végétaux ligneux à l'état herbacé sans qu'il puisse y avoir doute comme pour les passages de PALLADIUS ou des Géoponiques.

« J'ai enté, dit-il, des pommiers au commencement d'août, avec des greffes qui étaient poussées cette année-là, et l'ente vint assez bien. Pour les protéger, il faut faire ces entes sous terre. »

Enfin c'est lui qui attribue le premier au bourrelet causé par la greffe la mise à fruit plus rapide de la plupart des arbres greffés.

CHAPITRE IV

La Greffe depuis la Renaissance (1453) jusqu'à la Restauration (1815)

A la fin du XVe et au commencement du XVIe siècles, la greffe, négligée pendant le Moyen-Age, en France du moins, reprit un nouvel essor avec l'imprimerie, qui mit à la portée d'un plus grand nombre les ouvrages des Anciens.

L'exemple vint de haut. S'il faut en croire OLIVIER DE SERRES (3) «le roi FRANÇOIS entait lui-même ses fruictiers», et c'était alors si bien une opération digne d'un roi que RABELAIS (1) fait aussi, plus ou moins plaisamment, greffer par PANTAGRUEL «des poires de Bon Christian, en son jardin de Touraine, sur les rives de la Loire.»

L'amour du jardinage avait gagné les courtisans eux-mêmes. Le manceau PIERRE BELON fut envoyé par le cardinal du Bellay dans les pays étrangers pour y rechercher des semences d'arbres nouveaux et des greffes. Le perfectionnement d'un grand nombre d'arbres fruitiers de nos pays date de cette époque (2).

En présence de la faveur dont jouissait la greffe, les poètes du temps célébrèrent dans leurs vers cette opération qui change «un bois de souches sans valeur en un verger d'arbres de noble lignée». (3)

LA BRUYÈRE-CHAMPIER (4) lui attribua le perfectionnement des fruits de nos jardins, et les compilateurs rassemblèrent, en français cette fois, une partie de l'œuvre des Anciens concernant cet art aussi utile qu'agréable.

Charles ESTIENNE (5) publia de nombreux écrits relatifs aux jardins, puis *La Maison Rustique*, genre de compilation souvent imité depuis.

A cet ouvrage, il faut faire un reproche. On y trouve, reproduites sans contrôle, toutes les erreurs contenues dans les traités des Anciens

Chose plus grave, dans les dernières éditions de *La Maison Rustique* (6) l'un des collaborateurs, LIÉBAULT, a pillé sans scrupules les Auteurs contemporains dont il a transporté dans sa compilation des pages entières de leurs livres, sans en indiquer la source. Dans ces conditions, il n'y a rien à tirer de ses écrits, au point de vue spécial qui nous occupe.

A la même époque, QUIQUERAN DE BEAUJEU (7),

1. Cf. *Prouffitz champestres et ruraulx*, traduction française de l'ouvrage de Pierre DE CRESCENS, 1474, et les ouvrages de MIRZAUD, cités dans le chapitre suivant.

2. Ce dernier procédé, c'est la greffe par anneau d'écorce de DUHAMEL, et la greffe *Jefferson* de THOUIN, *loc. cit.*, p. 78.

3. OLIVIER DE SERRES, *Théâtre d'Agriculture*, 1623.

1. RABELAIS, *Pantagruel*, Livre IV, chapitre LIV, 1548.

2. P. BELON DU MANS, *Remonstrance sur le deffault de labour et culture des Plantes, et la cognoissance d'icelles, contenant la manière d'affranchir et apprivoiser les arbres sauvaiges*, Paris, 1558 ; etc..

3. PONTANUS, *De Hortis Hesperidum*, 1496.

4. LA BRUYÈRE-CHAMPIER, *De re cibaria*, p. 584. « Quod si arborum fructus in deliciis gulæ sint, non omnino natura acceptum referimus, sed ingenio hominem, a quo tot adulteria excogitata in arborum insitione ».

5. Carolus STEPHANUS, *De Re Hortensi libellus*, Paris, 1539. --- *Seminarium et plantarum fructiferarum prœsentim arborum quæ post hortos conseri solent*, Paris, 1548. --- *Prædium rusticum*, Paris, 1554.

6. LIÉBAULT et ESTIENNE, *Maison Rustique*, 1564.

7. QUIQUERAN DE BEAUJEU, *De Laudibus Provinciæ*, 1551. Cet ouvrage a été traduit par F. de CLARET, sous le titre de *La Nouvelle Agriculture*, Tournon, 1616.

Bonnefonds (1), Mirzaud (2), Gorgole de Corne (3), Davy (4), Landric (5), et Porta (6), publient des livres sur la greffe ou dans lesquels la greffe tient une bonne place.

Les livres de ces divers auteurs ne valent guère la peine d'être analysés. On jugera de l'esprit qui a présidé à la rédaction de la plupart d'entre eux par l'extrait suivant de Porta, qui peut servir de type :

« J'ai vu, dit-il, un arbre que j'appelais par plaisir l'honneur et les délices du jardin où il était. Il portait des grappes de raisins sans pépins, toutes sortes de cerises sans noyaux ; des pêches, des oranges, des noix ; il avait toujours des fleurs ou des fruits (*Magia naturalis*, lib. III, cap. XIX, p. 164). »

C'est aussi Porta qui raconte qu'en greffant les œillets en fente sur la racine de la chicorée sauvage, on obtient des œillets à fleurs bleues, etc.

Mais à côté des copistes serviles des anciens, on trouve de fins observateurs de la nature qui ont opéré eux-mêmes et ne se sont point laissé entraîner aux exagérations ridicules de leurs contemporains. Parmi eux, il faut citer Dany et Landric.

Dany ou Davy de Brossard, était originaire du Mans ; il a publié ses observations dans un petit opuscule (7) dont la première édition a paru en l'année 1540. Elle est donc antérieure au *Prædium rusticum* de Charles Estienne, et ce que les deux ouvrages contiennent de commun en fait de nouveau revient dès lors à Dany.

Telle est la description d'une combinaison de la greffe en couronne et de la greffe en fente, destinée aux sujets dont la taille dépasse la grosseur du bras.

On scie le sujet à deux ou trois pieds de terre : on y met trois greffes, deux en fente, et l'autre entre l'écorce et le bois, du côté le plus spacieux.

C'est Dany qui parle le premier de la greffe sur branches, employée pour «les gros arbres dont le fruit ne convient pas,» et de «l'ente au bout des branches.»

Il donne des conseils pour le choix des écussons, et dit qu'on en peut placer plusieurs sur le même arbre.

Le cormier ne peut se greffer sur pommier, poirier et coignier, quoi qu'on l'ait écrit. »

Mais la véritable originalité du livre de Dany, c'est le passage suivant relatif à l'influence de la greffe sur le perfectionnement des fruits :

« Il est à noter, dit-il, que si les pépinières sont semées de marc de poires et pommes franches que aucuns pépins se treuvent qui amainent arbres lesquelles sont droictes et ont beau boys comme si elles estaient entées et sans avoir picquerons, lesquelles si vous les voulez planter ainsi à la saillie de la bastardière sans jamais les enter amaineront bons fruitz, non pas proprement semblables aux fruitz dont sont sortis les pépins, mais d'aultres sortes nouvelles compétamment bons à menger et aussi bons à faire cydre que ceux qui seront des arbres entées.

Et ainsi peult-on multiplier plusieurs sortes et diversitez de poires et pommes, mais non pourtant quand vous trouverez quelques bonnes arbres ainsi venues de pépins, si vous en voulez augmenter arbres des mesmes, prenez-en des greffes et les entez.

Car si vous en replantez des pépins, le fruit s'en changera encores, car le fruit qui vient d'enter par la greffe retient toujours la forme du fruit des arbres où on les a prinses et changent autant de foys comme on les change... »

L'ouvrage de Davy a été réimprimé en 1560 avec trois autres opuscules d'auteurs différents sous les titres de « Quatre traités utiles et délectables. »

On trouve dans l'un de ces opuscules quelques bons conseils, entre autres celui de supprimer le plus mauvais greffon après la reprise de la greffe en fente à deux greffons.

D'après le même auteur, la durée des arbres greffés est moindre, et l'on ente quelquefois *à revers* pour obtenir des arbres plus petits.

(*A Suivre*) L. Daniel.

---

1. Bonnefonds, *Le Jardinier françois.*

2. Mirzaud, *De Hortensium arborum insitione opusculum*, Paris et Lyon, 1560. — *Nova et mira artificia comparandum fructuum.* — *Epitome de la Maison Rustique*, 1665 (contient un *Traité sur la manière d'enter les arbres des jardins, recueilli de plusieurs auteurs grecs et latins*).

3. Gorgole de Corne, Dany, Nicolas du Mesnil, *Quatre traités d'Agriculture*, Paris, 1560.

4. Davy de Brossard ou Dany, *La manière de semer et faire pépinière de sauvageons, enter toutes sortes d'arbres et faire vergiers*, Paris, 1572. L'édition de Lyon date de l'année 1540.

5. Landric, *Advertissement et manière d'enter assurément les arbres en toute saison de l'année, la vigne sur son sarment, plantes sauvageons et autres*, Bordeaux, 1580.

6. Porta, *Villæ...*, lib. XII, Francofurti, 1592.

7. Dany, *loc. cit.*, Lyon, 1540.

Académie internationale de Géographie Botanique

Election du Directeur :

Candidats proposés conformément aux statuts par les Académiciens :

MM. Th. de Heldreich d'Athènes. — Frère Héribaud Joseph de Clermont-Ferrand. — G. King de Calcutta.

Nous rappelons en outre que, conformément à une modification récente de nos statuts, le Directeur actuel M. W. Trelease de St-Louis (Missouri) est rééligible.

Tous les membres de l'Académie, *Honoraires Titulaires*, *Correspondants*, Associés libres ou Auxiliaires sont appelés pour la première fois à participer à l'élection du Directeur. Ils voudront donc bien nous envoyer leur vote sur carte poste ou sur bulletin blanc, sous enveloppe fermée sans aucune autre indication.

L'adresse sera ainsi conçue : *Le secrétaire perpétuel de l'Académie internationale de Géographie botanique, 104, rue de Flore, Le Mans, (Sarthe).*

— *France.* —

Les votes devront nous parvenir, au plus tard, le 24 décembre au soir.

Le Secrétaire perpétuel.
H. Léveillé.

M. G. Rouy, ancien Directeur et membre d'honneur de l'Académie, a bien voulu offrir généreusement à l'Académie pour son organe la somme de 100 francs. Nous exprimons ici publiquement toute notre reconnaissance à notre distingué Collègue.

Par décision, en date du 15 Octobre 1896, M. Aug Chevalier, Préparateur à la Faculté des Sciences de Lille, est nommé *Membre Auxiliaire* de l'Académie.

Le Directeur,
William Trelease.

Nous ferons recouvrer sans frais, à domicile, dans la première quinzaine de décembre, les abonnements au *Monde des Plantes*.

ESSAI

sur les noms patois des plantes méridionales les plus vulgaires

PAR

Marius CAPODURO

Membre de l'Académie Internationale de Géographie Botanique et de l'Association pour la protection des Plantes

---

INTRODUCTION

Il a été question à diverses reprises, dans le *Monde des plantes*, de l'intérêt que l'on pourrait retirer au triple point de vue de la botanique, de la philologie et de l'histoire des traditions locales, d'une étude sur les noms patois des plantes.

Des savants autorisés et recommandables, parmi lesquels M. Giard, le distingué professeur de la Sorbonne, M. Ernest Olivier, Directeur de la *Revue scientifique du Bourbonnais*, se sont associés de tout cœur au vœu récemment émis à ce sujet par la Rédaction du *Monde des Plantes*.

Dans le compte rendu bibliographique où il est question de la *Notice sur la flore populaire des environs d'Alençon et de Carrouge* (Orne) par M. A. Letacq, nous avons lu et relu avec plaisir les lignes suivantes : « Il serait à souhaiter qu'un semblable travail fût entrepris pour tous les départements de la France. Nous nous ferons un plaisir de publier dans *le Monde des Plantes* les renseignements qu'on voudra bien nous faire parvenir sur cette question ».

Nous avions déjà entrepris, il y a quelque temps, bien avant que cette question eût été agitée dans notre estimable Revue, une sorte de petit dictionnaire provençal-français des principales plantes du Midi. A proprement parler, ce n'était guère qu'une nomenclature assez sèche, longue et aride, où figurait tout simplement, en regard du nom vulgaire français de telle espèce, la dénomination provençale équivalente.

Nous ne nous proposerons pas de reproduire ici, *ex abrupto*, cette liste peu intéressante en elle-même, trop longue et partant fastidieuse. Mais l'idée qui nous a été suggérée par ces quelques lignes nous paraît heureuse ; et bien qu'elle diffère essentiellement de celle que nous nous étions faite au préalable sur un travail de ce genre, nous la trouvons de beaucoup préférable : aussi est-ce à un tout autre point de vue que nous allons nous placer, et sur d'autres bases que nous allons asseoir notre modeste ouvrage.

Nous tâcherons de condenser en quelques pages ce que nous nous proposons de présenter à nos lecteurs. Nous ne suivrons pas l'ordre naturel des familles comme dans les flores, mais au contraire l'ordre alphabétique parce qu'il nous paraît, en la circonstance, plus logique, plus rationnel. Nous figurerons en caractères gras, au milieu de la ligne, le nom provençal le plus généralement usité : au-dessous le nom français, et, sous le nom français, le nom scientifique presque toujours inconnu de nos bons paysans à cause de sa physionomie rebarbative et auquel d'ailleurs ils n'attachent aucune importance.

Notre travail sera en quelque sorte une étude comparée des divers noms patois donnés à une même plante ou à des plantes assez semblables entre elles quant à l'aspect seulement, non au point de vue botanique, suivant la région considérée et le dialecte plus ou moins rapproché du provençal qui se trouve en usage chez les habitants. Nous n'aurons pas à nous occuper des plantes rares pour la raison bien simple que le paysan a rarement l'occasion de les connaître, encore moins de leur donner un nom patois ; mais nous aurons malgré cela environ 250 espèces vulgaires à passer en revue parce qu'elles croissent un peu partout, qu'elles sont connues de tous et que pour ces seuls motifs il n'est pas permis d'en ignorer les noms patois.

Nous nous attacherons d'une façon toute particulière à donner autant que possible la justification de la dénomination qu'elles portent, les principaux vocables sous lesquels on les désigne ; nous étudierons spécialement les étymologies populaires et les étymologies savantes que nous comparerons entre elles, pour tâcher d'établir avec le plus de netteté possible la corrélation plus ou moins étroite qui relie les unes aux autres. Enfin nous aurons à rechercher plus d'une fois pourquoi telle dénomination, plus généralement usitée, a prévalu sur telle autre, tombée en désuétude.

Dans cette intention, nous nous sommes entouré de nombreux documents, de précieux ouvrages provençaux qui ont partiellement traité de la matière ; mais, mieux que cela, nous avons recueilli une foule de renseignements aussi intéressants qu'utiles, puisés aux sources les plus certaines, chez les paysans eux-mêmes, qui nous ont bienveillamment prêté leur concours et à qui nous nous faisons un devoir d'offrir ici nos plus vifs remerciements et notre reconnaissance la plus sincère.

Certes, nous ne nous sommes pas dissimulé un seul instant la difficulté de notre tâche. Nous avions prévu d'avance les obstacles que nous pourrions rencontrer dans une étude semblable qui peut paraître, *a priori*, bien moins une besogne ingrate qu'une compilation facile. Toutefois, abstraction faite des difficultés de toutes sortes que nous avons eues à surmonter, nous nous estimerions heureux si nous pouvions acquérir la certitude que le petit travail que nous avons l'honneur de soumettre à l'attention de nos lecteurs n'est pas fait pour leur déplaire et qu'il répond, en partie au moins, à un désir si souvent exprimé dans le *Monde des Plantes*.

Nous aimons à reconnaître que cet essai est fort incomplet et que, tel qu'il se présente, il offre encore bien des lacunes. Nous espérons que l'on voudra bien nous aider à les combler ; aussi, dans ce but, accueillerons-nous toujours avec joie les observations ou les critiques que l'on voudra bien nous adresser, car nous n'avons jamais eu la prétention de faire une œuvre sans défaut. Mais ce que nous aimons à rappeler, c'est que nous nous sommes fait un réel plaisir de répondre au vœu exprimé dernièrement par des éminents collègues, dans cette même Revue.

Assurément ce ne sera pas là la moindre de nos satisfactions. Nous avons en quelque sorte ouvert le feu. A d'autres, maintenant, plus compétents en la matière et plus autorisés que nous, à marcher dans la même voie, à poursuivre et à parachever notre œuvre.

MARIUS CAPODURO.

Contributions à l'étude de la Flore de la Côte-d'Or

Quelques excursions que nous avons faites dans la Côte-d'Or en 1896, nous ont permis d'y rencontrer deux espèces intéressantes qui n'y étaient pas encore signalées. Ces deux espèces sont les suivantes :

1° *Potamogeton compressus* L. *Godr. fl. Lorr. éd. 2. p. 322.* — Nous avons recueilli un rameau de cette plante dans le canal de Bourgogne à Saint-Jean-de-Losne.

2° *Wolffia arhiza (L.) Wimm. Fl. Schles. p. 140 — Lemna arhisa L.* — Cette espèce croît abondamment dans une petite mare derrière Saint-Jean-de-Losne, en compagnie de *Lemna trisulca L.* et de *Spirodela polyrhiza (L.) Schleid.* C'est une plante dont l'aire géographique en France était jusqu'ici exclusivement occidentale : on la connaissait dans la partie inférieure du bassin de la Loire, par exemple aux environs de Blois, Tours, Angers, Romorantin, et jusque dans l'Yonne, mais à notre connaissance elle n'avait encore été indiquée nulle part dans l'Est. Sa constatation à Saint-Jean-de-Losne vient ajouter une espèce à l'intéressante colonie de

plantes occidentales qui habite la partie supérieure du bassin de la Saône, sur les gneiss de la Serre, et les formations pliocènes, pleistocènes et les alluvions récentes de l'ancien lac Bressan, colonie qui comprend entre autres espèces intéressantes les *Adenocarpus complicatus Gay; Trifolium filiforme L.; Damasonium Alisma Mill.; Potentilla splendens Ram.* (*), etc.

Quoique la Côte-d'Or soit en général fort bien explorée au point de vue botanique, il est encore possible d'y trouver quelque chose de nouveau, et un jour viendra où la révision de la Flore de la Côte-d'Or de MM. VIALLANNES et d'ARBAUMONT s'imposera aux botanistes bourguignons.

Semécourt près Metz

R. MAIRE.

LES ONOTHÉRACÉES FRANÇAISES

(*Suite*)

Epilobes à fleurs infundibuliformes

Epilobes à stigmate quadrifide

Epilobium molle Lam.

Discussion

A l'appellation de Schreber, *E parviflorum*, nous préférons celle de Lamarck. Nombre d'Epilobes sont en effet à petites fleurs et la dénomination de Schreber ne nous apprend rien. D'ailleurs, les botanistes sont partagés à ce sujet et le plus grand nombre semble pencher pour *E. molle*. Il est à supposer que Schreber, en nommant *E. parviflorum* cette espèce, a voulu la distinguer de l'*E. hirsutum* L. à grandes fleurs, auquel elle était réunie.

Nous n'oserions affirmer que l'*E. molle* est une bonne espèce. Toutefois nous l'admettons jusqu'ici comme distincte, n'ayant pas en mains les preuves indéniables du passage d'une espèce à l'autre.

La dénomination de *molle* caractérise bien cette forme dont la villosité permet de la reconnaître à première vue.

Diagnose

Tige droite et redressée, simple ou rameuse, arrondie et dépourvue de lignes, tantôt couverte d'un épais tomentum, tantôt mollement velue, tantôt enfin légèrement pubescente, munie souvent de poils glanduleux mêlés aux autres; feuilles oblongues-lancéolées, ovales-lancéolées, ovales-oblongues, ou étroitement lancéolées; les inférieures brièvement pétiolées; les moyennes et les supérieures subitement arrondies, rarement subcordées, parfois rétrécies à leur base, ordinairement sessiles, parfois subsessiles et atténuées à la base, pourvues de petites dents écartées, tomenteuses, mollement velues ou même glabrescentes, ordinairement longues d'au moins un décimètre et larges environ de 1-3 centimètres; fleurs médiocres à pétales obcordés ou émarginés, d'un rose pâle ou violacées; inflorescence parfois grêle et, dans ce cas fleurs très petites; stigmate quadrifide à divisions oblongues-linéaires, dressées-étalées, puis réfléchies; dents du calice ovales-lancéolés, légèrement obtuses; capsules velues devenant assez souvent glabrescentes et glabres sur les angles; graines roussâtres ou noirâtres, obovoïdes, arrondies au sommet et obtuses à la base, à tégument chargé de papilles nombreuses.

Juillet-Septembre.

Station. — Lieux humides, marécageux, bords des sources, des ruisseaux et des rivières. Espèce préférant les calcaires et les sables, mais non exclusive.

Distribution géographique. — Europe; Asie-Mineure; Syrie; Chypre; Mésopotamie; Kurdistan; Perse; Afghanistan; Indes; Nord de l'Afrique; Canaries; Madère; îles du Cap Vert; Amérique du Nord.

Ce type comprend comme variété distincte: *E. mollissimum* Welw. Très reconnaissable à son tomentum épais, blanchâtre, comme laineux, à son inflorescence grêle et très ramifiée. Nous possédons cette plante du Portugal où elle fut signalée pour la première fois dans les Algarves par Welwitsch, et aussi de la France.

Epilobium hirsutum L.

Diagnose

Souche longuement stolonifère, rameuse et tortueuse; tige rameuse, rarement simple, droite, subanguleuse à la base à cause de la décurrence des feuilles, arrondie par ailleurs, velue, parfois tomenteuse, rarement glabrescente; feuilles sessiles amplexicaules, les moyennes à décurrence foliacée, oblongues, brièvement atténuées au sommet, oblongues-lancéolées ou étroitement lancéolées, longuement rétrécies et aiguës au sommet, rarement ovales ou obovales obtuses, glabrescentes, mollement velues ou recouvertes d'un tomentum blanchâtre, dentées finement en scie; fleurs pourpres, veinées, grandes et belles en rameau terminal lâche et feuillé; pétales

(*) Cette espèce existe dans la Bresse, bien qu'elle n'y soit signalée ni par Michalet, ni par Grenier : notre excellent ami et collaborateur M. Langeron, de Dijon, l'a découverte dernièrement dans les bois de Rattier près Aumont (Jura), et nous en a apporté de beaux échantillons.

obcordés ou émarginés, munis à leur base d'un anneau de poils; stigmate quadrifide à divisions dressées et conniventes avant l'anthèse, ensuite réfléchies; calice à divisions lancéolées, nervées, brièvement apiculées, moitié plus courtes que les pétales et parfois les égalant presque; capsules épaisses, glabrescentes, ou velues ou tomenteuses; graines roussâtres, obovoïdes, arrondies au sommet, obtuses à la base, tégument muni de nombreuses papilles: aigrette d'un blanc sale.

Juillet-Septembre.

Station. — Lieux humides et marécageux, bords des fossés et des ruisseaux. Espèce indifférente au sol.

Distribution géographique. — Europe; Asie; Nord de l'Afrique: Abyssinie; Canaries; Afrique Australe; Amérique du Nord (*Etats-Unis*; introduit?).

Nous ne possédons en herbier aucune forme qui mérite d'être distinguée comme variété pour la Flore de France. Nous avons un certain nombre d'exemplaires qui laissent soupçonner que l'*E. molle* pourrait bien n'être lui-même qu'une sous-espèce de l'*E. hirsutum*, sans cependant en fournir la preuve absolue.

Epilobium montanum L.

Diagnose

Souche simple ou traçante émettant des stolons terminés par un bourgeon subglobuleux, jaunâtre et écailleux; tige droite ou redressée, simple ou rameuse, arrondie, ordinairement velue, parfois farineuse, souvent rougeâtre; feuilles variables de forme et de grandeur, généralement opposées jusqu'à l'inflorescence, rarement alternes ou ternées: plus ou moins longuement pétiolées: fleurs médiocres ou petites, parfois assez grandes, rougeâtres, roses ou blanches, souvent changeantes; capsules velues, parfois blanchâtres: graines grises ou roussâtres, papilleuses, obovoïdes et arrondies au sommet ou oblongues et brièvement atténuées-appendiculées au sommet.

Discussion

On a pu voir par la précédente diagnose que nous réunissions en une seule espèce les *E. montanum* L., *E. lanceolatum* Seb. et Maur., *E. collinum* Gmel., *E Duriæi* Gay. Pour ces deux dernières que Haussknecht a placées sur le même pied d'égalité que les autres espèces d'Epilobes, nous n'aurons pas de longues explications à fournir, la plupart des botanistes ne les considérant avec raison que comme des variétés de *E. montanum*. Mais pour l'*E. lanceolatum* Seb. et Maur., admis comme espèce par la généralité des botanistes qui (cela ressort de la consultation des Flores), pour le plupart, ne le connaissent pas, nous aurons à donner les raisons qui nous portent à en faire une simple sous-espèce d'*E. montanum* L.

L'*E. collinum* a été méconnu par beaucoup de botanistes et fort mal décrit par la plupart, à tel point que les diagnoses se contredisent les unes les autres, et sont le plus souvent en désaccord avec la Monographie de Haussknecht. Les uns se sont appuyés pour le distinguer sur ses feuilles toutes opposées jusqu'à l'inflorescence, mais c'est aussi le caractère du *montanum*; d'autres au contraire ont prétendu qu'il avait toutes les feuilles alternes; d'aucuns ont cru le reconnaître à ses feuilles moitié moins grandes: c'est-là, avouons-le, une question de plus ou de moins, par conséquent un caractère peu sérieux; certains enfin qui paraissent plus avisés l'ont décrit comme rameux dès la base; malheureusement il existe des exemplaires simples: finalement il ne reste pour le distinguer du *montanum* que *la petitesse des feuilles*, *l'écartement des dents*, la *petitesse de ses fleurs* et le caractère tiré de ses *boutons subglobuleux-ovoïdes obtus*, alors qu'ils sont ovoïdes et brièvement apiculés dans le *montanum*. Ces caractères dont le dernier seul paraît mieux tranché ne nous paraissent pas suffisants pour constituer une espèce.

L'*E. collinum* se rapprochant beaucoup de certaines formes d'*E. lanceolatum*, notre première impression était d'en faire une sous-variété du *montanum*. Le travail savant récent de M. Parmentier sur les Epilobes de France établissant que d'importants caractères anatomiques différenciaient cette forme nous a paru assez décisif pour faire du *collinum* une sous-espèce du *montanum*.

Quant à l'*E. Duriæi* nous trouvons chez lui deux caractères saillants: la forme des graines et celle des stolons, qui justifieraient son admission au rang d'espèce, si l'ensemble de ses autres caractères et son facies ne montraient clairement que l'*E. Duriæi* se rattache intimement au *montanum*. Toutefois il est difficile de dire lequel des deux constitue le type et quelle est la variété. Nous rangerons le *Duriæi* comme excellente sous-espèce du *montanum*, nous souvenant que ce qui constitue l'espèce, ce n'est pas un ou deux caractères isolés mais l'ensemble des caractères qu'elle présente.

L'*E. lanceolatum* Seb. et Maur., est lui aussi une sous-espèce de l'*E. montanum* renfermant à son tour plusieurs formes distinctes, résultant d'adaptation aux milieux.

Nous avons en herbier de très nombreux représentants d'*E. lanceolatum*. Une étude attentive des caractères de l'espèce nous a montré que finalement en dehors de la couleur changeante des fleurs il n'y avait de différence que dans la forme des feuilles cordées ou subcordées à la base chez l'*E. montanum*, et atténuées à la base chez l'*E. lanceolatum*. Encore ce caractère est-il loin d'être absolument constant, puisque nous avons vu sur un même pied d'*E. montanum* des feuilles affectant ces deux formes. — Il nous est donc absolument impossible de séparer l'*E. lanceolatum* du *montanum*, car si les types sont nettement tranchés dans leurs formes extrêmes, on trouve entre eux des formes intermédiaires qui déroutent la sagacité des meilleurs observateurs.

Nous donnerons pour le type et pour les variétés, l'époque de la fleuraison, la station, l'habitat, et la distribution géographique.

Epilobium montanum L. Juillet-septembre.

Station. — Forêts, bois, haies et talus.

Distribution géographique. — Europe ; Asie.

Une variété : *dubium* Levl. in *Pte Flore de la Mayenne*. Intermédiaire entre la forme typique de *lanceolatum* et *E. montanum* ; feuilles légèrement atténuées à la base, ovales ou ovales-oblongues manifestement, quoique courtement pétiolées ; fleurs non changeantes.

Station. — Lieux frais et ombragés, talus des bois.

Trois sous-espèces :

E. collinum Gmel. Feuilles très petites ne dépassant jamais la moitié des dimensions de celles du type. nettement pétiolées ; tige souvent ramifiée dès la base, parfois simple. Juin septembre.

Station : rochers arides ; collines ; montagnes; espèce de préférence silicicole.

Distribution géographique : Groënland; Norvège ; Suède ; Russie ; Allemagne ; France ; Autriche ; Italie ; Espagne.

E. durlæi Gay. Rhizome rampant et radicant, émettant des stolons jaunâtres, pourvus d'écailles obtuses et opposées, et souvent terminés par un bourgeon subglobuleux jaunâtre et écailleux. Juillet-septembre.

Station. Bois montagneux ; montagnes granitiques.

Distribution géographique : Vosges ; Jura ; Massif central ; Alpes ; Pyrénées ; monts des Asturies de Léon et d'Aragon.

E. lanceolatum Seb. et Maur. Fleurs d'abord blanches, passant ensuite au rose ; feuilles atténuées à la base.

Deux variétés très distinctes :

E. macrocatomischum Levl. Tige simple ou rameuse, à *feuilles inférieures aussi longuement pétiolées que chez l'E. roseum*. Cette forme, que l'on serait porté à regarder comme un hybride des *E. roseum* et *E. lanceolatum*, n'en est *certainement* pas un,

E. tramitum Levl. (*E. rupestre* Levl. in *Pte Flore de la Mayenne*). Cette forme que nous avions d'abord nommée *rupestre* et que nous songions à dénommer *saxatile* est mieux appelée *tramitum*, ce dernier nom indiquant mieux sa station dans les sentiers, les petits chemins creux et sablonneux dont elle habite les talus. Elle est à la sous-espèce *lanceolatum* ce qu'est le *collinum* au *montanum*. On la reconnaît à première vue *à ses feuilles, au moins les supérieures, petites, assez longuement pétiolées, surtout les inférieures et à sa tige ordinairement ramifiée*, tandis que la tige est le plus souvent simple dans le *dubium* aussi bien que dans le *lanceolatum* type.

La variété *lanceolatum* et ses formes fleurissent de juin à septembre.

Station : rochers ; talus ; chemins creux ; espèce plutôt silicicole mais non exclusive.

Distribution géographique. Europe ; Bithynie ; mont Taurus ; Cilicie ; Imérithie ; Chypre ; Algérie ; Kabylie et Djurdjura ; Madère.

Epilobes à stigmate en massue.

Ce groupe comprend pour nous les cinq espèces suivantes :

E. trigonum Schrank ; *E. roseum* Schreb ; *E. tetragonum* L. ; *E. palustre* L. *E. athelespermum*.

Epilobium trigonum Schrank

Diagnose

Souche émettant des bourgeons presque bulbiformes ; tige robuste, simple, rarement ramifiée au sommet, arrondie et glabrescente à la base, munie à sa partie inférieure de 2 à 4 lignes de poils ; velue partout à sa partie supérieure et pubescente glanduleuse dans l'inflorescence : feuilles ternées ou même quaternées, à l'exception des supérieures, parfois seulement opposées çà et là, connées-engaînantes à la base ; les florales alternes ; feuilles inférieures plus petites, glabrescentes, ovales-oblongues, obtuses, brièvement denticulées, rétrécies insensiblement en pétiole et paraissant même pétiolées, les moyennes arrondies à la base, sessiles-amplexicaules, ovales lancéolées ou oblongues-lanceolées, aiguës ou atténuées au sommet, munies de dents calleuses assez espacées, pubescentes seulement sur les bords et sur les nervures ; fleurs disposées en panicule peu allongée, blanches d'abord et légèrement penchées, puis d'un rose-lilas ; pétales obcordés, étroitement et profondément

incisés, d'une longueur double environ de celle du calice ; stigmate cylindrique, atténué à ses 2 extrémités ; capsules dressées, robustes et pubescentes ; graines roussâtres, fusiformes, brièvement atténuées à la base, munies au sommet, par le prolongement du tégument, d'un appendice pellucide ; tégument légèrement papilleux, aigrette d'un blanc sale. Juillet-septembre. Cette espèce qui, comme port, comme aspect, rappelle beaucoup l'*E. montanum*, en diffère en résumé par *son stigmate en massue, les lignes de poils de sa tige* et *la pubescence restreinte de ses feuilles.*

Station : Prés humides et bords des ruisseaux de la région alpine.

Distribution géographique. Montagnes de l'Europe moyenne et méridionale.

Cette espèce nous paraît jusqu'ici fort distincte. Elle tient, dans le groupe des Epilobes à stigmate en massue, la place que tient l'*E. montanum* dans celui des Epilobes à stigmate quadrifide et relie par ses affinités avec le précédent le second groupe au premier.

Epilobium roseum Schreb.

Peu d'Epilobes ont été aussi mal décrits et aussi mal connus par la généralité des auteurs. Il s'en est trouvé pour affirmer que l'*E. roseum* était difficile à distinguer. L'*E. roseum* est très distinct sur le sec et bien plus encore sur le vif. Il tient dans le groupe qui nous occupe la place de la sous-espèce *lanceolatum* dans le groupe précédent. Aussi, bien que nous le considérions actuellement comme spécifiquement distinct, si jamais il venait à être réuni à une autre espèce, c'est probablement, malgré les apparences premières, à l'*E. trigonum* qu'il faudrait le rattacher.

Diagnose

Souche émettant des rosettes de feuilles courtes ; tige droite ou ascendante, simple ou rameuse, plus ou moins tétragone, marquée dans sa moitié inférieure de 2 lignes glabres et dans sa partie supérieure de 4 lignes de poils, glabre inférieurement, pubescente dans le haut, couverte dans l'inflorescence d'une pubescence serrée et cendrée, glanduleuse ; feuilles *maculées de rose ou de lie de vin dans leur jeunesse*, opposées, sauf les supérieures, d'un vert pâle, réticulées, fermes ou flasques, les inférieures glabres, les supérieures pubescentes aux bords et sur les nervures, souvent rougeâtres en dessous sur les nervures, *réticulées sur le vif par la saillie des nervures* ; les inférieures ovales ou oblongues, à dents écartées, subarrondies à la base, brusquement contractées en pétiole canaliculé, *longuement pétiolées, surtout celles de la tige* ; les moyennes plus longues, oblongues, elliptiques, très entières et en coin à la base, rétrécies en pétiole plus court, brièvement atténuées au sommet, plus aiguës, dentées en scie à dents calleuses et inégalement réparties ; les supérieures lancéolées elliptiques, aiguës, rétrécies peu à peu au sommet, fleurs en panicule lâche et multiflore, fleurs petites, d'abord blanches et penchées, puis roses, à veines plus colorées, pétales incisés un peu plus longs que le calice ; calice à divisions lancéolées aiguës, pubescentes et parfois rougeâtres ; stigmate obovale claviforme, dilaté au sommet, atténué peu à peu à la base ; capsules pubescentes cendrées ; graines d'un gris roussâtre, cylindriques-obovoïdes, obtuses ou à peine atténuées à la base, arrondies au sommet ; tégument papilleux. — Juillet-octobre.

Station. — Fossés, lieux humides, bords des mares, des ruisseaux, des sources, marécages, pied des murs et des rochers humides, jardins. Espèce plutôt calcicole.

Distribution géographique. — Europe ; Syrie ; Liban.

Epilobium tetragonum L.

Discussion

Sous ce nom nous réunissons les espèces suivantes : *E. obscurum* Schreb., *E. virgatum* Fries, *E. Lamyi* Schultz, *E. adnatum* Gris., *E. Tourneforti* Michalet.

Rien de plus complexe ni de plus variable que l'*E. tetragonum*. Là, la confusion règne en maîtresse. Quand on commence l'étude de cette forme on se trouve en présence d'un véritable chaos. La consultation des flores devient inutile tant les contradictions et les erreurs y fourmillent. Nous comprenons fort bien que notre distingué collègue Hausskneght, partisan de l'école analytique et de plus monographe, ait cédé à la séduction qui entraîne trop de monographes et désespérant de débrouiller une telle confusion ait dans un but de clarté, louable assurément, distingué spécifiquement de nombreuses formes.

Quant à nous, après avoir manié, observé et étudié, tant sur le sec que sur le vif des centaines et des centaines d'échantillons, nous nions absolument qu'il soit possible de délimiter nettement ces diverses formes entre lesquelles nous avons trouvé tous les intermédiaires et finalement nous les considérons comme autant d'exemples d'adaptation au milieu du type linnéen *E. tetragonum*, dont le stipe est excessivement variable suivant les stations variées qu'occupent ces formes.

Voici la diagnose de l'espèce ainsi élargie,

telle que nous la concevons ; nous donnerons ensuite la diagnose des variétés et les indications qui les concernent.

Diagnose

Souches émettant des rosettes de feuilles et parfois des stolons allongés et filiformes feuillés dans toute leur longueur ; tige dressée, ascendante ou couchée radicante à la base, simple ou rameuse, parfois rougeâtre, munie de 2 ou de 4 lignes glabres saillantes ou de 2 ou 4 lignes de poils, glabre inférieurement, au moins en dehors des lignes, pubescente dans sa partie supérieure ; feuilles variables de taille, sessiles ou brièvement pétiolées, opposées ou alternes ; fleurs petites ou assez grandes, roses, d'un rose lilas, ou d'un pourpre violet, pétales incisés, obcordés ou brièvement émarginés ; stigmate claviforme ; capsules velues ou pubescentes, parfois glabrescentes, velues dans leur jeunesse ; graines obovoïdes, arrondies au sommet, brusquement atténuées quoique obtuses à la base, parfois légèrement aplanies au sommet, à tégument papilleux. — Juin-octobre.

Distribution géographique. — Répandu sous ses diverses formes dans les cinq parties du monde. Quatre sous-espèces: *E. Gilloti, E. Lamyi, E. Parmentieri. E. Tourneforti.*

Sous le nom de *Gilloti* nous réunissons les *E. obscurum* Schreb. et *E. virgatum* Fries. On sait la confusion extrême qui règne entre ces deux formes que beaucoup de botanistes ont réunies et que nous-même confondions jusqu'à ces derniers temps. Toutefois nous avons en herbier une forme qui est le véritable *virgatum* de Fries, et qui nous paraît devoir être distinguée. Il y a peu de temps notre distingué collègue, M. Gillot, qui s'est beaucoup occupé des Epilobes, écrivait les lignes suivantes (*Monde des Plantes*. t. v. p. 96) : *Aujourd'hui je serais tenté de faire d'*E. virgatum *Fr. une race stationnelle d'*E. tetragonum *dont les caractères biologiques et morphologiques établissent le passage d'*E. tetragonum *à* E. obscurum. Aussi sommes nous heureux de dédier à M. Gillot, notre distingué collègue et ami, cette sous-espèce qui mettant fin à un malentendu général réunira deux formes voisines que nous distinguerons comme suit :

E. Gilloti Levl. Souche produisant des stolons grêles, souvent nombreux, portant de petites feuilles opposées, distantes pétiolulées.

Station. — Marécages, tourbières, fossés humides ou fangeux, bois humides ou marécageux, bords des sources et des ruisseaux dans les lieux montueux, rochers humides.

Distribution géographique. — Europe ; Algérie; Madère.

Deux variétés.

E. lucidum Levl. Plante glabre, couchée, radicante ; stolons allongés ; feuilles étroites très luisantes sur le vif, *translucides et d'un aspect légèrement huileux après dessiccation* (ce caractère qui se retrouve chez l'*E. Gilloti* en général est très sensible chez cette forme et la fait distinguer à première vue) ; feuilles obscurément dentées ou à dents presques nulles; tiges à lignes peu visibles, subarrondies ; fleurs souvent d'un blanc rosé.

Station. — Tourbières, lieux marécageux, bois humides.

E. virgatum Fries. Stolons courts, promptement radicants; tiges dressées, simples ou rameuses; feuilles fermes, lancéolées, finement dentelées, sessiles et dressées le long de la tige; inflorescence étroite; fleur et capsules dressées.

E. Lamyi Schultz. Plante d'un vert glauque; tige munie de 2 ou 4 lignes de poils et souvent rougeâtre ; feuilles brièvement, mais manifestement pétiolées, au moins celle des rameaux, souvent petites, à dents ordinairement petites et écartées, parfois sessiles mais atténuées à la base ; rosettes de la souche parfois persistantes jusqu'à la floraison.

Station. — Lieux pierreux, collines sablonneuses, forêts rocailleuses.

Distribution géographique. — Suède ; Norvège ; Grande-Bretagne; Allemagne ; Belgique ; France ; Suisse ; Espagne ; Portugal ; Italie ; Autriche ; Serbie ; Roumélie ; Grèce ; Russie ; Asie-Mineure; Madère.

E. Parmentieri. Sous-espèce à feuilles *très étroites* d'un vert pâle, dentées en scie, *décroissant peu à peu de la base au sommet acuminé* ; plante simple ou rameuse pouvant atteindre jusqu'à 2 mètres de haut et très facile à confondre à première vue avec l'*E. palustre*, avec lequel elle est souvent mélangée. S'en distingue nettement toutefois par les lignes saillantes *continues* de sa tige et par ses feuilles presque toutes alternes, à bords jamais roulés, ainsi que par l'absence de stolons filiformes terminés par un bourgeon écailleux.

Haussknecht, l'érudit monographe du genre, ayant remplacé l'*E. tetragonum* typique par l'*E. adnatum* Gris., nous devons à notre tour, en rétablissant l'*E. tetragonum* tel que Linné l'a entendu, supprimer l'*E. adnatum* tel que l'entendaient Grisebach et Haussknecht. Nous dédions notre nouvelle sous-espèce à M. P. Parmentier, qui a fait une si consciencieuse étude des Epilobes français et qui a bien voulu

nous prêter en maintes circonstances son précieux concours.

Station. — Tourbières; fossés humides; pied des rochers humides; bois marécageux et ombragés.

Distribution géographique. — Europe; Asie septentrionale et occidentale; nord et sud de l'Afrique?

E. Tourneforti Michalet. Fleurs belles, assez grandes, d'un pourpre violet, pétales une fois plus longs que les sépales; feuilles auriculées à la base ou à décurrence foliacée.

Station. — Bord des fossés; lieux herbeux humides.

Distribution géographique. — France (Marseille: au Rouet; Corse: (Bonifacio); Portugal; (Estramadure); Espagne; Aragon; Andalousie; Iles Baléares; Italie (Sardaigne; Sicile); Syrie; Liban; Algérie; Maroc.

La tige robuste et ses lignes saillantes ailées, ses feuilles moins longues et moins aiguës sont de fort mauvais caractères qui ne permettraient pas même de distinguer l'*E. Tourneforti* comme variété. Restent ses fleurs plus grandes et ses feuilles auriculées ou à décurrence foliacée. Ces deux caractères peuvent suffire pour constituer une bonne sous-espèce mais non pas une espèce. Quant à la graine, la seule différence qu'elle présente est d'être applanie assez largement au sommet. Ce caractère est difficile à voir sur le sec alors que les graines, comme celles du reste de la plupart des autres Epilobes présentent une face concave, creusée en nacelle, résultat de la dessiccation.

Epilobium palustre L.

Espèce nettement distincte bien que très variable dans les limites de l'espèce. Toutefois ses diverses formes, extrêmement instables, ne peuvent constituer chez nous des variétés sérieuses.

Diagnose

Souche émettant des stolons filiformes, allongés, munis dans leur longueur de petites écailles caduques disposées par paires, et terminés par un bourgeon bulbiforme; tige dressée ou ascendante, simple ou rameuse, petite ou très élevée (près de deux mètres), cylindrique et *dépourvue de lignes*, ou munie çà et là de quelques petites décurrences non continues, glabre ordinairement à sa partie inférieure, pubescente dans le haut; feuilles opposées sauf les florales, sessiles, oblongues-lancéolées ou lancéolées-linéaires, ou même étroitement linéaires, très entières, rétrécies en coin à la base, élargies au milieu, rétrécies peu à peu au sommet, calleuses et obtuses, rarement aiguës au sommet, glabrescentes ou pubescentes sur les bords et sur la nervure médiane, à *bords roulés*, de taille variable; fleurs petites, lilas, violettes ou blanches, blanches ordinairement et penchées avant l'anthèse; pétales émarginés; stigmate *obovale-clariforme*; capsules pubescentes au moins sur les angles; graines fusiformes, atténuées-aiguës à la base, brièvement atténuées et terminées par une sorte d'appendice papilleux au sommet, à tégument papilleux. — Juillet - octobre.

Station. — Marécages tourbeux; tourbières; prairies fangeuses; fossés et forêts fangeuses. Espèce préférant les sols siliceux ou argileux.

Distribution géographique. — Europe; Caucase; Asie Mineure; nord de la Perse; Sibérie; Kamtschatka; Dahurie; Altaï; Mongolie; Thibet; Indes; nord de l'Amérique; Labrador; Groenland.

Epilobium athelespermum

Sous ce nom nous réunissons l'*E. anagallidifolium* Lam. et *E. alsinefolium* Vill., c'est-à-dire que nous revenons à la conception du type linnéen. Mais alors, nous objectera-t-on, pourquoi ne pas prendre la dénomination, consacrée par le temps et l'usage, de *E. alpinum* L.? Parce que, répondrons-nous, par l'étude des caractères morphologiques et par nos observations comparatives sur l'influence des milieux, nous sommes arrivé à ce résultat de voir dans l'*E. alpinum*, non plus le type de l'espèce, mais une forme des hauts sommets résultant de son appropriation à cette station et au milieu qu'elle y rencontre. M. P. Parmentier (*Recherches sur les Epilobes*, in *Revue Générale de Botanique*, t. VIII. Extrait p. 14) est arrivé aux mêmes conclusions que nous par l'étude des caractères anatomiques. Voici ses propres paroles: « Ces deux Epilobes ont les « graines glabres, la tige pourvue de lignes « manifestement décurrentes. Les autres caractères différentiels sont de faible valeur, et « si l'on examine les nombreuses formes intermédiaires entre ces deux plantes, on constate « facilement qu'il y a lieu de les réduire en « une seule espèce représentée par l'*E. alsinefolium*; L'AUTRE, *E. alpinum*, N'EN EST QU'UNE « RACE RÉGIONALE. » Race montagnarde, comme le même auteur l'appelle d'ailleurs plus loin, conviendrait mieux que race régionale si l'on considère que l'*E. alsinefolium* est confiné en Europe, alors que l'*E. alpinum* habite en outre l'Asie et l'Amérique.

Quoi qu'il en soit, nous nous associons pleinement aux conclusions de M. Parmentier et nous étions arrivé au même résultat avant d'avoir lu son remarquable travail.

L'appellation d'*E. leiospermum* eût parfaitement caractérisé notre espèce puisque seule, dans le groupe des Epilobes à stigmate en massue elle présente ce caractère d'avoir les graines glabres et dépourvues de papilles.

Mais ce nom a été donné par Haussknecht à une espèce asiatique du Thibet et du Cumaon, et, quelle que soit la valeur de celle-ci, nous sommes obligé de donner à la nôtre une autre dénomination, celle de *athelespermum* (sans papilles).

On comprendra sans peine que nous ne puissions continuer à appeler *alpinum* une espèce dont l'*alpinum* n'est pour nous qu'une variété et d'autre part nous ne pouvons donner le nom ni d'*E. origanifolium* Lam., ni d'*E. alsinefolium* Vill., puisque ces auteurs ont consacré ces noms à des formes spéciales de l'*E. alpinum* linnéen. D'ailleurs le mal ne sera pas plus grand, car d'une part les botanistes sont, au sujet de ces noms, divisés en deux fractions d'égal nombre et d'égale importance et notre Epilobe, d'autre part, n'a pas plus des feuilles d'*Origanum* que des feuilles d'*Alsine*.

Quant à l'appellation d'*E. anagallidifolium* Lam., elle rentre dans la synonymie puisque elle désigne l'*alpinum* typique de Linné, qui lui-même devient une variété de l'espèce telle que nous la concevons.

(*A Suivre*) H. Léveillé.

Herborisations Sarthoises, 1896

Silene Armeria L. Le Mans : Sainte-Croix ; chemin de La Solitude, 27 juin. (H. Léveillé).

Lychnis Coronaria D. C. Le Mans : Sainte-Croix ; chemin de La Solitude, 27 juin. Echappé de jardin (H. Léveillé).

Vitis vinifera L. Le Mans : route de Paris et chemin de L'Epau, çà et là dans les haies. (H. Léveillé).

Ononis repens L. Var. *mitis* Diard. Domfront : butte du Camp Romain, 18 juin (H. Léveillé).

Vicia cracca L. Var. *incana* Diard. Domfront : butte du Camp Romain (H. Léveillé et Coilliot).

Rubus glandulosus Bell. Thoiré-sur-Dinan : forêt de Bercé (V. Jamin).

Rubus caesius L. *flore semi-pleno*. Le Mans : Sainte-Croix ; chemin de La Solitude, haies des champs entre les routes de l'Eventail et de Prémartine ; Yvré-l'Evêque ; Noyers et Foucauge ; Domfront : butte du Camp Romain (H. Léveillé).

Chrysanthemum parthenium Sm. Le Mans : route de Paris et çà et là autour de la ville. Cette espèce tend à se répandre comme dans la Mayenne.

Inula salicina L. Domfront : chemin près la gare à droite de la ligne, au pied de la butte, voisine du Camp Romain, sur laquelle elle abonde, 18 juin (H. Léveillé).

Senecio crucifolius L. Même localité que la précédente.

Mentha citrata. Ehrh. Thoiré-sur-Dinan : naturalisée autour des habitations (V. Jamin).

Thymus humifusus Bernh. Domfront : butte du camp Romain, 18 juin (H. Léveillé).

Prunella alba Pall. J'ai trouvé à Domfront, au Camp Romain, tous les intermédiaires entre cette forme et *P. vulgaris*. Le seul caractère qui les sépare est tiré des cornes, droite ou arquée, qui terminent les filets des étamines, encore ce caractère ne me semble-t-il pas constant. Les caractères tirés des feuilles plus ou moins allongées à la base de l'épi et des feuilles plus ou moins pinnatifides, est certainement variable comme j'ai pu m'en assurer. La *P. alba* n'est donc qu'une variété de la *P. vulgaris*, variété particulière aux terrains calcaires, présentant la couleur tantôt blanche, tantôt bleue ou bleuâtre (*P. cærulea* Desp.), tantôt rose ou rosée ou rougeâtre (*P. rosea* nobis).

Ophrys apifera Huds. J'ai trouvé à Domfront, au Camp Romain, un échantillon ayant les sépales, ou divisions extérieures du périanthe, blancs et non pas roses, ce qui donnait aux fleurs la couleur blanche comme couleur dominante, 18 juin, (H. Léveillé).

Elodea canadensis Rich. Le Mans : canal des Planches (L. Déan).

Festuca uniglumis Sol. Thoiré-sur-Dinan : dans les champs (V. Jamin).

Ranunculus Lenormandi Sch. Le Mans : fossé à gauche du pont de l'Abattoir (Coilliot) ; Chemiré-en-Charnie : landes humides avoisinant le chemin d'Etival, 7 mai (Coilliot) ; Etival-en-Charnie : près d'un ruisseau, à la limite du département, dans le chemin des Baillées (Léveillé).

Ranunculus tricophyllus Chaix. Var. *radians* Revel. Chemiré en-Charnie : ruisseau et fossé aquatique, dans un pré, près du pont, en descendant à la forêt, 7 mai (Coilliot et Léveillé). Le *R. radians* se trouve là avec ses deux formes aquatique et terrestre.

Viola canina L. Répandu dans le massif de la forêt de Perseigne et aux abords de celle-ci (H. Léveillé) ; commun à Chemiré-en-Charnie (Coilliot et Léveillé). Cette espèce doit être assez commune dans *tous les terrains schisteux* de la Sarthe (H. L.).

Vicia lathyroides L. Le Mans : terrains vagues près des Angevinières, 30 avril (Coilliot).

Silybum marianum Gærtn. Yvré-l'Evêque : près le bourg, 26 mars (Coilliot et Léveillé).

Calendula arvensis L. Le Mans : vallée d'Yvré, talus de la route d'Yvré, 26 mars (Coilliot et Léveillé).

Petasites fragrans Presl. Cette plante, qui croît chemin de l'Eventail, au Mans, en face le cimetière Sainte-Croix, se rencontre aussi chemin d'Isaac, 1er avril (Coilliot et Léveillé).

Erica ciliaris L. Etival-en-Charnie : à la limite du département ; Chemiré-en-Charnie, 2 mai, (H. Léveillé).

Vaccinium myrtillus L. Forêt de Bercé, depuis Pruillé-le-Chétif jusqu'à Chahaignes (V. Jamin).

Vinca major L. Le Mans : L'Epau ; chemin du

moulin à l'abbaye, dans la haie. Spontané? (H. Léveillé).

Veronica montana L. Forêt de Bercé (V. Jamin).

Aspidium fragile Sw. Nogent-sur-Loir : talus d'un fossé à droite de la route du château de la Motte, à Launay, 9 avril (V. Jamin).

Epilobium angustifolium L. Ancinnes : forêt de Perseigne, ligne de Livet, avant et après le rond de Fontaine-Pesée, 9 août (H. Léveillé).

Ægopodium podagraria L. Saint-Rémy-du-Plain : petit chemin entre la Hutellerie et les Parcs Aubert, 12 août (H. Léveillé).

Galium verum L. Var. *decolorans* G. G. Livet : Valbray, 30 août (H. Léveillé).

Centaurea solstitialis L. Saint-Paterne. Saint-Gilles (Leboucher).

Hyoscyamus niger L. Saint-Rigomer, autour de l'église, 31 août (H. Léveillé).

Amarantus retroflexus L. Le Mans : route de Paris ; l'Epau, près Toile-Blanche, 20 octobre (H. Léveillé).

Chenopodium intermedium Mert. et Koch. Livet : jardins. 23 août (H. Léveillé).

Chenopodium hybridum L. Livet : La Chatterie, 29 août. (H. Léveillé).

Blitum polymorphum Mey. Livet : étang de Valbray, quand l'eau est basse, 29 août (H. Léveillé).

Epipactis latifolia All. Ancinnes : forêt de Perseigne, ligne de Livet, près le rond de Fontaine-Pesée, 9 août (H. Léveillé).

Correspondance de l'Agence américaine du " Monde des Plantes ", Ph. Heinsberger, Botaniste-Naturaliste à New-York.

In memoriam

Ville d'Ithaca (Etat-libre de New-York, Etats-Unis).

le 14 août 1896.

Le Professeur Albert Nelson Prentiss est mort aujourd'hui. En 1863, lorsque la *Cornell University* fut fondée, le professeur Prentiss fut nommé professeur de la section de Botanique, d'Arboriculture et d'Horticulture. Il a occupé cette place durant vingt-trois ans, jusqu'a sa mort. Sous sa direction plusieurs milliers d'étudiants ont étudié la botanique ; plusieurs centaines lui sont redevables de leurs titres de docteurs en botanique et un bon nombre sont devenus des botanistes distingués.

En 1870, le professeur Prentiss, fit un voyage scientifique d'exploration au Brésil, comme guide de la *Cornell University Exploring Expedition*. Au cours de ce voyage scientifique, le professeur Prentiss a découvert de nombreuses plantes nouvelles dont il a donné la description.

En 1871, il écrivit un ouvrage sur « *le mode de distribution naturelle des plantes sur la surface de la terre.* » (The mode of the natural distribution of Plants over the surface of the Earth.) Ce travail important reçut le premier prix (Walker) offert par la *Boston Society of natural History*.

Les Botanistes des Etats-Unis, perdent dans le professeur Prentiss un ami et un guide et le monde un savant qui a mérité le nom de *Magister superior botanicus*.

Informations.

⇒ L'éminent mycologue Claude Casimir Gillet, né à Dormans (Marne) le 19 mai 1806, vétérinaire principal de l'armée en retraite, chevalier de la Légion d'honneur, membre de plusieurs sociétés savantes, coauteur de la *Nouvelle Flore Française* et auteur du merveilleux ouvrage : *Les Champignons de France*, vient de mourir à Alençon (Orne), dans sa 91e année. Notre Académie lui avait décerné une de ses médailles.

H. L.

⇒ La librairie J.-B. Baillière de Paris (19, rue Hautefeuille) a publié récemment un catalogue d'ouvrages, principalement des Flores d'Europe, d'Afrique, d'Asie, d'Océanie et d'Amérique.

Ouvrages offerts à la Bibliothèque

Du 1er au 30 septembre.

De la part de MM. abbé Letacq (1 broch), W. Nylander (1 vol.), Carlos E. Porter (3 broch.)

Tous nos remerciements aux donateurs.

Mouvement de l'Herbier

De M. Lange de Copenhague, 20 échantillons de *Hieracium integrifolium* Lge, décrit et figuré dans la *Flora danica* tab. 2661, espèce des plus rares dont l'aire géographique est restreinte, jusqu'à présent, au midi du Jutland et au nord du Schleswig, avec des fruits mûrs permettant d'obtenir par la culture de nouveaux échantillons.

De M. Joseph Daniel un certain nombre d'espèces rares, pour l'Herbier comparatif du Maine.

Tous nos remerciements aux donateurs.

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes »,

H. LÉVEILLÉ

Typographie Ed. Monnoyer.

PRIME A NOS ABONNÉS

PETITE FLORE DE LA MAYENNE

Renfermant l'analyse et la description des plantes vasculaires de ce Département

Avec l'indication de leur distribution géographique à la surface du Globe

1 Volume in-12 de 252 pages **3 fr.** au lieu de **5 fr.**

LE MONDE DES PLANTES

TARIF DES ANNONCES :

A l'Année:

La page	100 fr.
Demi-page	50
Quart de page	30
Huitième de page	15
Seizième de page	8

Au Semestre:

La moitié des prix précédents augmentés de 10 0/0.

De 1 à 3 mois :

La page	10 fr.	Pour chaq. ann.
Demi-page	5	
Quart de page	3	
Huitième de page	2	
Seizième de page	1	

J. PUTEAUX FILS

Horticulteur

Impasse du Débarcadère (Rive droite)

VERSAILLES (Seine-et-Oise)

GRAND ASSORTIMENT DE FLEURS. — NOUVEAUTÉS

LES

VALEURS A LOTS

FRANÇAISES

PAR UN ANCIEN AGENT DE CHANGE

Cette brochure contient pour chaque valeur : *la date des tirages, le détail des lots, le montant et l'échéance des coupons, le taux de remboursement*, etc., etc.

PRIX : **60** CENTIMES

Franco par la poste

EN VENTE : Aux Bureaux du journal **LE GROS LOT, 18, rue de Provence, Paris**, et chez tous les libraires.

Librairie Ed. MONNOYER, Editeur

12, Place des Jacobins, 12

AU MANS (Sarthe)

PETITE FLORE MANCELLE

(*2e Edition*)

Contenant l'analyse et la description sommaire des PLANTES VASCULAIRES de la Sarthe.

Par **Amb. GENTIL**

Professeur de sciences physiques et naturelles au Lycée du Mans,
Officier de l'Instruction publique.

Cet ouvrage n'a été tiré qu'à un petit nombre d'exemplaires. 1 volume in-18 jésus.

5 francs

La Maison demande des Représentants

AU BON JARDINIER

Ch. Molin

GRAINES & PLANTES, 8, Place Bellecour

LYON

Grands Prix d'honneur, Médailles d'Or et Membre du Jury aux Grandes Expositions Françaises et Étrangères

Fournisseur de la Ville de Lyon

GRATIS ET FRANCO

Nous adressons sur demande notre nouveau Catalogue général de Graines potagères, fourragères et fleurs, Plantes, Arbres, Fraisiers, Rosiers, etc. C'est le plus important qui paraît en France ; il est indispensable à toutes les personnes ayant un jardin.

60 Hectares en culture. — Expéditions à toutes distances

La Maison demande des Représentants.

Curiosités américaines

Plantes sèches et vivantes. Insectes. Minéraux. Coquilles. Numismatique. Timbres-Poste. Autographes. Livres. Informations : fr. 6. — Adresses : 5 à 20 pour fr. 6. Patentes. Encaissement. Marchandises : Détail, Gros, Exportation.

Envoyer votre liste de desiderata ; ajoutez port de retour.

Ph. HEINSBERGER, à New-York (Amérique).

Agence et dépôt du *Monde des Plantes*.

LA REVUE SCIENTIFIQUE DU LIMOUSIN

est l'organe de la *Société botanique du Limousin*

SOCIETE BOTANIQUE DU LIMOUSIN

Pour être admis dans la Société botanique du Limousin, il suffit d'être présenté par deux membres ou d'en faire la demande au Président. — Le droit d'entrée est de 2 fr. ; la cotisation est de 3 fr. — Chaque membre reçoit gratuitement la *Revue scientifique du Limousin*. — La cotisation est due si le membre titulaire n'a pas envoyé sa démission, par écrit, au Président avant le 1er janvier.

La Direction du journal ne prend pas la responsabilité des opinions émises dans les articles signés.

Il sera rendu compte de tous les ouvrages scientifiques dont un exemplaire sera adressé au Directeur.

HERBIER SCOLAIRE LE GENDRE

1892, Tours, mention honorable (projet d'herbier) ; 1893, Angoulême, médaille d'argent ; 1895, Bordeaux, médaille d'or

Cet herbier, édité par la Société botanique du Limousin, avec la collaboration de M. Reclus, professeur d'agriculture de la Haute-Vienne, a été l'objet d'un grand nombre de souscriptions. — Format : 0 m. 45 de longueur, 0 m. 27 de largeur et 0 m. 14 d'épaisseur. — Prix : **25 francs.**

Adresser les demandes au directeur de la *Revue*, président de la Société botanique du Limousin.

BONS DE L'EXPOSITION DE 1900

Prix net	19 fr.
— franco par la poste	19.40
— — contre remboursement	19.90

BANQUE DE L'ÉPARGNE FRANÇAISE — FONDÉE EN 1893

18, Rue de Provence — Paris

MÉLUSINE

Recueil de **Mythologie, Littérature populaire, Traditions** et **Usages**

Fondé par H. GAIDOZ et E. ROLLAND

1877-1887

PRIX DE L'ABONNEMENT :

12 fr. 50 = 10 s. = 10 mk.

Librairie E. ROLLAND, 2, rue des Chantiers, Paris

LE BIBLIOPHILE DU MAINE

Paraissant tous les mois

Librairie AUGUSTE GOUPIL

LAVAL, 2, quai Jean Fouquet, LAVAL

Prix de l'abonnement : 2 fr. 50 par an

FLORE POPULAIRE

OU

Histoire naturelle des Plantes

dans leurs rapports avec la linguistique et le folk-lore, t. I, III-272, p. in-8.

Librairie ROLLAND, Paris, 1896

Prix : **6 francs**.

LIBRAIRIE **E. ROLLAND** LIBRAIRIE

PARIS, 2, rue des Chantiers, PARIS

Les savants et amateurs spécialistes trouveront à la librairie E. ROLLAND des documents sur tous les sujets possibles, **livres, brochures, articles découpés dans les revues et les journaux, plaquettes, feuilles volantes, gravures, etc.**, le tout rigoureusement classé par ordre de matières. La maison ne pouvant publier de catalogue imprimé, vu l'immense quantité de petits articles qui ne sauraient y trouver place, il sera envoyé des listes manuscrites aux personnes qui en feront la demande.

La librairie se recommande particulièrement aux personnes qui collectionnent sur les villes et provinces de France.

5e Année (2e Série) N° 85 1er Décembre 1896.

LE MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée

DE BOTANIQUE.

Paraissant le 1er de chaque Mois

SOMMAIRE DU N° 85

La Greffe depuis l'antiquité jusqu'à nos jours (*suite*), L. Daniel. — Les Onothéracées japonaises (*suite*) H. Léveillé. — Contribution à l'étude du genre *Ludwigia*, Paul Parmentier. — Quelques lichens rares ou nouveaux pour l'Orne et la Normandie, H. Olivier. — Sur un fait de tératologie présenté par l'*Arenaria serpillifolia* L., A.-L. Letacq. — L'extracteur de Colchique, P.-V. Liotard. — Nouvelles localités de plantes rares ou peu communes pour la Flore de Normandie, F. Lande. — Le docteur Perrier et la Flore de la Mayenne, Aug. Chevalier. — Recherches sur l'*Epilobium nutans* Schm. P. Parmentier. — C.-C. Gillet. — Bibliographie. — Informations. — Revue des Sociétés savantes. — Revue des Revues. — Mouvement de la Bibliothèque. — Mouvement de l'Herbier.

LE MANS

Imprimerie Ed. MONNOYER, Place des Jacobins, 12

—

1896

ACADÉMIE INTERNATIONALE
DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

Directeur : M. William Trelease, St-Louis (Missouri).
Secrétaire perpétuel : M. H. Léveillé, Le Mans (Sarthe).
Trésorier : M. Ch. Le Gendre, Limoges (Hte-Vienne).

CONSEIL DE L'ACADÉMIE

MM. W. Trelease, H. Léveillé, Ch. Le Gendre, G. Rouy, G. King, Treub, Baron F. von Mueller.

COMITÉ DE RÉDACTION
DU *Monde des Plantes*

H. Léveillé, Directeur ; A. Acloque, Secrétaire ; P. V. Liotard, Rédacteur.

OFFRES & DEMANDES

Nos Abonnés sont priés de vouloir bien nous communiquer leurs offres et demandes et leurs demandes de renseignements qui seront insérés ici gratuitement chaque mois. De cette façon il s'établira des relations entre tous nos Collègues abonnés, amis et lecteurs qui en retireront, espérons-le, de l'utilité pour leurs travaux et leurs recherches.

OFFRES & DEMANDES

M. Charles E. Porter, de Valparaiso (Chili), désire faire l'échange de quelques bons exemplaires de Fougères et Monopétales du Chili contre le volume déjà paru : J Dörfler. *Botanist's Directory*.

M. Ch. Porter. — Reçu votre note bibliographique qui passera en février. — Envoyez-nous tous les deux mois notices semblables.— L'auteur de l'ouvrage accepterait vraisemblablement lui-même l'échange proposé.

K. N. Chine. — Nous publierons les noms des souscripteurs qui sont trop en retard pour l'envoi de leur cotisation et qui n'ont pas répondu à nos réclamations.

M. C. A. M. Madère. — Malgré nos recherches dans nos nombreux catalogues nous n'avons pas trouvé indiqué l'ouvrage de F. Sauer. Il ne doit donc pas être facile à se procurer. Cependant vous pourriez vous adresser avec espoir de succès à l'un ou l'autre de nos dépositaires de Paris qui vous le cherchera. Il existe d'autres ouvrages sur les Canaries que nous pourrons vous signaler, mais qui tout en étant plus détaillés sont peut-être moins complets comme énumération des espèces. Votre Cyperus est à l'étude. Nos travaux en cours sur les Onothéracées ne nous ont pas permis d'en faire examen comparatif suffisant. A bientôt une réponse.

R. S. Paris. — Il est temps d'envoyer votre vote pour l'élection de notre nouveau Directeur.

Ph. H. New-York. — Reçu votre travail qui paraîtra en son temps.

A. C. Instituteur. — Votre *Centaurea* n'est autre que le *Melitensis*.

M. L. D. Rennes. — Nous n'avons encore pu faire, faute de temps, les recherches à la bibliothèque. Nous allons y penser.

J. P. Hort. Versailles. — Voici deux adresses : A. Sada, Pondichéry (Inde Française) et R. P. Faurie, Hakodaté, (Japon). Nous leur écrirons de notre côté.

ABONNEMENTS :

UN AN : France..... 10 fr.
— Étranger, Colonies..... 12 „

Le Numéro : 1 Franc.

Les Abonnements partent du 1er Octobre ou du 1er Janvier de chaque année.

Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considérée comme réabonnée.

DEPOTS :

NEW-YORK
Ph. Heinsberger, 15, First Avenue.

LONDON
Dulau and Cie, Foreign booksellers, 37, Soho Square.

PARIS
J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille.
Jacques Lechevalier, Librairie médicale et scientifique, 23, rue Racine.

LAVAL
Aug. Goupil, quai Jean-Fouquet (Vieux-Pont).

6e Année (2e Série). No 85 1er Décembre 1896.

LE MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée de Botanique.

Baron Ferd. von MUELLER

MEMBRE D'HONNEUR DE L'ACADÉMIE

Décédé à Melbourne le 9 octobre 1896

J.-B. BARLA

Décédé à Nice le 5 novembre 1896

Académie internationale de Géographie botanique

Par décision, en date du 15 novembre, M. Marius Capoduro membre Auxiliaire est nommé *Associé libre* de l'Académie.

Le Directeur,
William Trelease.

Aux lecteurs du " Monde des Plantes "

Messieurs et chers Collègues,

Il y a tantôt cinq ans passés que sur le sommet des Nilgiris, dans une humble chambre de Coonoor, nous fondions *Le Monde des Plantes*. Deux mois plus tard la première souscription nous venait de Pondichéry. C'était celle d'un de nos Collègues. Dès décembre 1891, nous concevions le projet de fonder l'Académie internationale de Géographie botanique et, en avril 1892, celle-ci devenait une réalité. Le 10 juin 1893, la Médaille scientifique était instituée.

Restait à consolider et à développer ces diverses institutions en laissant de côté de beaux et hardis projets qui seront peut-être réalisés plus tard. Longtemps la Revue chercha sa voie, tout en se consacrant plus spécialement à la Géographie botanique. Il y eut des tâtonnements. On hésita entre la science pure et la vulgarisation. On eut la pensée de mêler l'agréable au sérieux. De là la publication de voyages, accompagnés de gravures, publication qui semble ne pas avoir intéressé, et qui ne saurait être reprise qu'à la demande d'un grand nombre de lecteurs. Sur ces entrefaites, avec le temps, de nombreux souscripteurs se groupaient autour de la Revue ; l'Académie distribuait ses médailles aux botanistes méritants. Les quelques places libres ne seront accordées à l'avenir qu'avec un contrôle de plus en plus sévère ce qui rehaussera d'autant la valeur de cette distinction.

Par suite des occupations multiples et des tributs à payer à la maladie, durant la dernière année, il y eut des tâtonnements et des hésitations. Aujourd'hui nous croyons avoir compris la pensée du plus grand nombre et être en parfaite communion d'idées avec nos lecteurs. Aussi sommes-nous heureux, en les remerciant de leur aimable et fidèle concours pour le passé, de leur tracer à grands traits notre programme de demain.

Désormais chaque numéro de la revue comportera un minimum de 16 pages ainsi distribué :

1° des articles *originaux inédits* d'importance générale ;

2° des articles d'importance locale ;

3° revue des sociétés savantes ;

4° revue des revues originales de botanique ;

Une importance et une extension plus grande seront données à ces dernières parties, dont sera chargé un rédacteur spécial ;

5° informations et bibliographie, etc.

Nous avons le projet d'organiser, chaque année, une réunion de tous nos Collègues et lecteurs, agrémentée d'une herborisation en commun qui permettra d'échanger les idées et de progresser de plus en plus. — Enfin nous espérons être en mesure, avec le temps, de distribuer à nos souscripteurs, par voie de tirage au sort, certaines plantes dont il aurait été fait mention dans la Revue.

Le Directeur du *Monde des Plantes*

La Greffe depuis l'antiquité jusqu'à nos jours

(*Suite*)

Landric connaissait sans doute le travail de Dany, car il conseille comme lui, au lieu de greffer les gros arbres sur le tronc, ce qui laisse une plaie longue à cicatriser, de les enter sur les branches, ce qui permet d'obtenir du fruit dès la seconde année de greffe.

Mais il fournit lui-même son contingent d'observations nouvelles.

On doit à Landric la première description de la greffe en flûte avec lanières dont Thouin attribue l'invention à Duhamel (greffe de Faune). Il conseille de greffer en fente à l'automne les arbres dont le fruit est mûr (1).

La greffe du pêcher sur cerisier était connue de son temps, mais, d'après lui, « elle a le défaut de ne pas durer longtemps ». C'est ce que nous avons vérifié nous-même en répétant cette greffe.

« On peut, suivant les circonstances, prendre comme anton du bois de l'année ou du bois de deux ans. »

Landric mérite une mention toute spéciale pour avoir le premier cherché à se rendre compte de la manière dont se fait la soudure dans la greffe.

« Aucuns, dit-il, scient le corps de l'arbre, les autres le coupent avec une serpe, ce qui revient, tout à un... On a plus tost fait avec la scie ; aucuns ont voulu dire que la scie ardait (1) l'escorce... Je dis que cela n'y fait rien, parce que l'escorce ne le bois ne se reprennent jamais avec l'anton, mais la peau ou escorce qui croist et enfle du pied de l'arbre qui se unist aveque l'anton, couvre le tout et soubz icelle prend accroissement, se faisant corps du dit pié, non que le bois sié se joigne avec le dit anton, ains demeure mort. Je dis cela pour l'avoir expérimenté. »

On voit par ce passage combien Landric dépassait son siècle. Il met en évidence que les bois ne jouent aucun rôle dans la reprise anatomique, et il combat le préjugé ridicule de la brûlure par la scie, qui régnait encore au commencement de ce siècle.

Il n'approuve pas davantage l'observation des phases de la lune dans la greffe.

« J'ai, raconte-t-il, ceuilli les greffes en tel quartier de la lune que je me trouvais ... Au mesme instant les alois anter, lesquels sont venus aussi beaux et portant autant de fruicts aussi tôst et aussi bons que les autres... »

Landric termine son court opuscule par le curieux distique suivant :

Qui de bons grefes antera,
Bon fruicts il en rapportera.

Peu de temps après Landric, Olivier de Serres (2) composait son fameux « Théâtre d'Agriculture ».

A ce moment, l'agriculture jouissait de toutes les faveurs royales : Henri IV lisait à table Olivier de Serres, et le fameux Sully constatait officiellement que « pâturage et labourage sont les mamelles de l'Etat. »

L'ouvrage d'Olivier de Serres, dans les parties qui concernent la greffe, présente encore plus d'une erreur reproduite d'après les Anciens, mais il contient aussi des données originales très intéressantes. (*A suivre*).

L. Daniel.

1. Voir Palladius, à propos de la greffe d'automne du Cerisier.

1. Brûlait.

2. Olivier de Serres, *Théâtre d'Agriculture*. La première édition date de l'an 1600.

Les Onothéracées Japonaises

(*Suite et fin*)

En terminant la détermination des échantillons soumis à mon examen, jamais, peut-être,

je ne me suis mieux rendu compte de la difficulté de discerner les espèces dans un genre critique. Il est extrêmement difficile, pour ne pas dire matériellement impossible au déterminateur, étant donné d'une part le grand nombre d'espèces admises par Haussknecht et d'autre part étant donnée l'extrême variabilité des types spécifiques du genre Epilobium de ne pas être amené à créer de nouvelles formes.

L'étude des Epilobes français nous a fait passer entre les mains les échantillons les plus dissemblables d'une même espèce. Nul doute qu'il n'en soit de même pour les Epilobes des autres régions du globe. Malgré ces variations innombrables des types nous avons tenu à faire rentrer tous nos échantillons dans les espèces déjà admises, bien convaincu que celles-ci sont déjà réductibles à un nombre assez restreint. Car, si parmi les espèces admises par le monographe d'outre-Rhin, certaines présentent des caractères spécifiques indiscutables, nombre d'autres, comme nous espérons le prouver plus tard, rentrent, tant au point de vue anatomique qu'au point de vue morphologique, dans des types nettement définis dont elles ne sont que des dérivations adaptées à des milieux variés.

Nous avons eu à lutter, au cours de notre étude, contre des difficultés matérielles provenant du nombre restreint d'échantillons, souvent uniques, de leur état plus ou moins fruste et aussi de l'absence de tel ou tel organe.

Voici quelles sont les dénominations des dernières parts qui nous restaient à examiner :

Epilobium roseum Schreb.— Rebunshiri, 13 octobre 1894.— 13.894. — *R. P. Urb. Faurie* leg.

E. Wattianum Hausskn. — Kattasan, 13 juillet 1894. — 13.399. — *R. P. Urb. Faurie* leg.

E. pseudo-obscurum Hausskn. — Iwagisan, 21 juillet 1886 ; 5 septembre 1889. — 1040 et 4704. — *R. P. Urb, Faurie* leg.

E. laetum Wallich. — Shirosaki, 16 juillet 1885. — 682. — *R. P. Urb. Faurie* leg.

E. japonicum Hausskn. — Tsurugizan ; 5 septembre 1894. — 13.799. — *R. P. Urb. Faurie* leg.

E. pyrricholophum Franch. et Savatier.— Tosa, 18 novembre 1893. — 11.793. — *R. P. Urb. Faurie* leg. — Publié sous le nom de *E. japonicum* (*Monde des plantes* du 1er septembre 1896) par suite d'une permutation d'étiquette.

E. calycinum Hausskn. — Environs d'Aomori, 23 juillet 1886 ; Hakodaté, 17 octobre 1886. — 1071 et 3186. — *R. P. Urbain Faurie* leg.

Graines oblongues, d'un brun roussâtre. arrondies, appendiculées au sommet, atténuées peu à peu et aiguës à la base, longues environ d'un millimètre, abondamment couvertes de papilles. (Haussknecht, dans sa monographie, ne donne pas la description des graines de cette espèce.)

E. leiophyllum Hausskn. — Tsurugizan, au pied des glaciers, 20 juillet 1894. — 13426. — *R. P. Urb. Faurie* leg. — Cette plante pourrait être une espèce nouvelle ?

(*A suivre*) H. Léveillé.

Contribution à l'étude du genre « Ludwigia » (Onothéracées)

M. H. Léveillé, dans un travail en cours de publication sur les Onothéracées françaises (1), remplace les appellations d'*Isnardia* ou de *Dantia* par celle de *Ludwigia*, en indiquant les raisons pour lesquelles il opère cette substitution. Ayant eu plusieurs fois l'occasion d'étudier des espèces et des genres de cette intéressante famille, j'ai voulu m'assurer si l'anatomie se prêtait à cette modification et s'il n'y avait pas lieu de maintenir les genres *Isnardia* et *Ludwigia*. M. H. Léveillé a bien voulu m'envoyer de nombreux échantillons secs pour cette étude, je lui en exprime toute ma reconnaissance.

Les caractères anatomiques fournis par la tige et la feuille des *Ludwigia* confirment pleinement l'appréciation que j'avais exprimée dans un récent mémoire (2) concernant l'*Isnardia palustris*. Je disais que le genre *Isnardia* pouvait être considéré comme un genre de transition qui rattache les Haloragacées aux Onothéracées, sans le distraire cependant de cette dernière famille. Or les espèces du genre *Ludwigia* renferment les mêmes caractères anatomiques essentiels que l'*Isnardia*. Toutes possèdent les raphides des Onothéracées et les oursins des Haloragacées (excepté *L. parviflora* et *alternifolia*) ; toutes portent aussi les larges poils aigus des *Onothera*, *Circaea*, etc. et deux (*L. alternifolia* et *sphaerocarpa*) des poils 1-sériés, 2-3 cell., rappelant ceux du genre *Trapa* qui appartient sans nul doute aux Haloragacées.

(1) H. Léveillé. — *Les Onothéracées françaises* (Le Monde des Plantes, n° 80, p. 98).

(2) P. Parmentier. — *Du rôle de l'anatomie pour la détermination des plantes critiques et litigieuses* (Ann. Sc. Natur. 7e série, p. 34 ; 1896).

Si je cite surtout la structure des poils et les formes cristallines, c'est à cause de l'importance taxinomique de ces deux caractères, importance qu'aucun anatomiste sérieux ne saurait méconnaître aujourd'hui. A ce qui précède, l'on peut ajouter encore l'existence de stomates sur les deux épidermes foliaires, leur mode unique de développement, la nature et l'épaisseur relative des épidermes, l'absence de tissu mécanique extra libérien dans la nervure médiane (exc. *L. sphaerocarpa*) et le pétiole, le siège de formation du périderme dans la tige, enfin l'absence d'oursins chez tous les autres genres des *Onothéracées*.

Au point de vue morphologique, il n'est guère possible, ce me semble, de saisir des caractères suffisamment constants et tranchés pour distinguer les *Ludwigia* de *l'Isnardia*. Il y a donc lieu, pour se conformer à l'exactitude des faits, de se rattacher à l'opinion de M. Léveillé.

Passant ensuite à l'étude comparative des divers *Ludwigia* que j'ai eus à ma disposition, j'estime qu'il est nécessaire d'opérer quelques réductions spécifiques.

Entre le *Ludwigia palustris* L., provenant de la Colonie du Cap et l'*Isnardia palustris* provenant des bords de l'Arroux (Saône-et-Loire), il n'existe aucune différence anatomique de nature à permettre de considérer ces deux plantes comme deux espèces distinctes. Toutes deux possèdent des oursins et des raphides, des poils 1 cell. en quantité variable, une hélio-xérophilie sensiblement égale, les mêmes aptitudes de milieu. L'*I. palustris* a l'épiderme foliaire inférieur onduleux, tandis que cet épiderme est recticurviligne chez *L. palustris*. Ce caractère n'est pas purement qualitatif, il est plutôt épharmonique et conséquemment peut très bien varier chez la même espèce récoltée dans des milieux différents. Le mésophylle des deux plantes précitées a une épaisseur oscillant entre 70 et 80 μ, des palissades larges, disposées sur une seule assise et remplissant environ la moitié de l'épaisseur du mésophylle. Le parenchyme cortical de la tige est très lacuneux et le plan ligneux est identique ; le périderme et la zone mécanique extra libérienne font défaut. Quant à l'observation d'un liber interne, mentionnée dans un précédent mémoire (1) au sujet de l'*Isnardia palustris*, et des doutes que j'avais émis sur le véritable caractère de ce tissu, croyant y avoir rencontré des tubes criblés et des cellules compagnes, ce qui révélerait un liber interne, il y a lieu de la modifier et de ne voir qu'un parenchyme endoxylaire qui peut se réduire beaucoup chez *L. palustris* ou se retrouver mieux développé ailleurs (*L. ovalis* Miq.).

L'*I. palustris*, se confondant spécifiquement avec le *L. palustris*, doit être supprimé de la Flore et rentrer dans le genre *Ludwigia* sous cette dernière appellation.

A l'espèce précédente (*L. palustris* L.) se rattachent, à titre de simples variétés, les *L. natans* Ell. et *L. ovalis* Miq. En effet, les caractères qualitatifs anatomiques de ces deux plantes sont rigoureusement les mêmes que ceux de l'espèce relative. Elles ne s'en distinguent, la première, que par des épidermes foliaires un peu moins épais, l'absence complète de poils, une abondance plus grande de cellules cristallifères et les deux assises périphériques du parenchyme cortical de la tige fortement collenchymatoïdes. La seconde, (*L. ovalis*), est aussi presque glabre ; on ne rencontre sur la face inférieure du limbe que quelques petits poils 1-cell., la plupart capités et très élargis à la base ; son épiderme inférieur est onduleux ; le mésophylle est beaucoup plus épais (100 μ. au lieu de 70 — 80) ; le parenchyme cortical de la tige est moins lacuneux. Les oursins de ces deux formes sont plus volumineux que ceux du *L. palustris*. L'on peut considérer les *L. natans* et *ovalis* comme des *L. palustris* plus hélio-xérophiles, et ce malgré le milieu aqueux où ces plantes croissent ordinairement. Si l'on consulte ensuite les caractères organographiques de ces trois plantes, on constate qu'ils confirment admirablement la classification établie par l'anatomie.

Le *L. parviflora* Roxb. est une seconde espèce parfaitement caractérisée 1° par l'existence exclusive de raphides dans la feuille et la tige, 2° par son périderme issu du liber secondaire, entouré extérieurement d'une couronne mécanique péricyclique, discontinue et pourvue seulement de 1 - 2 assises de fibres à lumen plus ou moins étroit. Cette espèce se rapproche plus des Onothéracées vraies que des Haloragacées ; elle contribue à relier les *Ludwigia* à la première famille : 1° par ses raphides, 2° par l'absence d'oursins, 3° par ses poils 1 - cell. courts et robustes, 4° par son périderme caulinaire, 5° enfin par le plan ligneux du bois secondaire de la tige. Le parenchyme cortical de cette dernière est aussi creusé de nombreuses et larges lacunes.

La diagnose donnée par Roxburgh de son *L. parviflora* ne répond pas à l'échantillon que j'ai sous les yeux et, pour ce motif,

(1) P. Parmentier, loc. cit., p. 35.

M. H Léveillé propose de nommer cette espèce *L. tetragona.*

Les deux espèces suivantes, *L. alternifolia L.* et *sphaerocarpa* Ell., parfaitement distinctes, pourraient constituer un sous-genre à cause de leurs nombreux et longs poils 1-sériés qui les rapprochent particulièrement du genre Trapa, c'est-à-dire des Haloragacées. Ces poils offrent une preuve nouvelle en faveur du caractère transitoire que j'ai assigné au genre *Ludwigia.*

Le *L. alternifolia* est héliophobe ; son mésophylle, d'une épaisseur de 67 μ., est dépourvu de palissades et d'oursins ; on n'y rencontre que des raphides ; les épidermes sont pourvus de poils 1-cell., courts et de poils 1-sériés, 2-3 cell., plus longs. Le parenchyme cortical de la tige est collenchymatoïde, surtout dans sa moitié externe ; les cellules de l'autre moitié sont écrasées et irrégulières. La zone mécanique et le périderme s'y rencontrent comme chez le *L. parviflora.* Les cellules du liège, ainsi que celles des rayons médullaires sont très allongées dans le sens de l'axe de la tige ; les vaisseaux du bois secondaire sont pourvus de larges ponctuations simples et ont leurs diaphragmes percés d'une seule et large ouverture ovale ou circulaire. Ces mêmes vaisseaux sont disposés sans ordre apparent dans l'épaisseur totale du cylindre central ; le parenchyme ligneux fait défaut et les fibres ligneuses, à parois lisses, sans ponctuations, sont placées en séries rayonnantes. Les rayons médullaires ne comprennent jamais qu'une seule assise de cellules : telle est la structure du bois secondaire qui répond bien au plan ligneux des Onothéracées.

La dernière espèce, *L. sphaerocarpa*, se rapproche encore davantage du genre *Trapa* à cause : 1° de ses poils 1-sériés et 2° de ses oursins. Les autres caractères : poils 1-cell. et raphides ; stomates sur les deux épidermes foliaires ; couronne mécanique extra-libérienne dans la tige y figurent également. Le périderme fait défaut (allure épharmonique) ainsi que les lacunes du parenchyme cortical. Le faisceau libéro-ligneux de la nervure médiane est exceptionnellement renforcé extérieurement d'un arc mécanique ouvert en haut. Cette espèce est très héliophile.

En résumé, les six plantes étudiées par moi peuvent être décrites dans les Flores dans l'ordre suivant :

1° Ludwigia parviflora Roxb. = L. tetragona Levl.

2° L. palustris L. = Isnardia palustris L.
var β — L. natans Ell.
var γ — L. ovalis Miq.

3° L. alternifolia L.

4° L. sphaerocarpa Ell.

Baume-les-Dames, 17 octobre 1896

P. Parmentier

Sur un fait de tératologie végétale présenté par l' " Arenaria serpyllifolia L. "

Moquin Tandon dans ses *Eléments de Tératologie végétale*, p. 89, a décrit sous le nom de *Géantisme* cet état d'une plante ou d'un arbre dont toutes les parties présentent une augmentation générale ou une taille au-dessus de la normale.

Quelques phytographes ont même donné à ces particularités le nom de variétés et les ont appelées *gigantea*, *maxima*, etc., ce qui a souvent donné lieu à des méprises, car les mêmes dénominations sont employées pour les espèces normales d'un genre quelconque, qui offrent naturellement de grandes dimensions. Ces formes gigantesques sont des phénomènes purement accidentels, dus le plus souvent à la station, qui fournit aux plantes un excès de nourriture. *Magnitudo mutatur a copia alimenti in plantis non minus quam in animalibus*, a dit Linné.

Or un pied d'*Arenaria serpyllifolia* que j'ai récemment observé à Alençon rentre dans cette catégorie et me paraît à cause de ses dimensions véritablement phénoménales devoir être signalé aux botanistes. La tige a pu donner des rameaux en nombre suffisant pour couvrir un cercle de 45 centimètres de diamètre et former un coussin régulier très dense ayant 6 à 7 centimètres d'épaisseur. Un calcul approximatif m'a fait estimer le nombre des fleurs à plus de 5.000. Presque toutes sont parvenues à maturité. Cet exemplaire d'*A. serpyllifolia* a été déposé au Musée d'Alençon.

A.-L. Letacq.

L'Extracteur de Colchique

Je crois absolument superflu de faire connaître aux lecteurs du *Monde des Plantes* cette plante qu'on nomme Colchique d'automne (*Colchicum autumnale* L.). Mais je leur signalerai un instrument récemment fabriqué par l'importante maison de graineterie C. Denaiffe de Carignan (Ardennes),

pour permettre aux agriculteurs de se débarrasser aisément et rapidement de cette plante nuisible à leurs prairies.

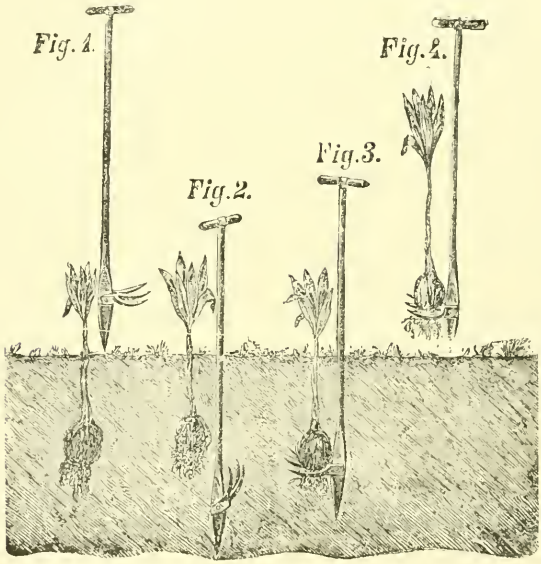
Cet extracteur, dit la note que j'ai devant les yeux, se compose d'une tige en fer rond terminée en forme de pique à la partie inférieure et munie d'une poignée transversale à l'autre extrémité. A 6 centimètres au-dessus de la pointe inférieure, est ajustée une petite fourche ou grille à trois dents, susceptible de se relever et de se rabattre verticalement sur la tige. A 30 centimètres au-dessus de l'axe de cette fourche, la tige est contournée en U très fermé, consolidé par une bague.

Cette partie contournée qui n'est pas indiquée sur la gravure ci-contre, sert à indiquer la profondeur à laquelle il faut enfoncer l'instrument et

On fait ensuite exécuter un demi-tour à l'extracteur (*fig.* 3). Pendant ce mouvement la fourche qui était relevée sur la tige afin de faciliter la pénétration, se place horizontalement sous l'oignon. Il ne reste plus alors qu'à le retirer.

Cet instrument me paraît destiné non pas exclusivement à extraire les bulbes de Colchique, mais aussi les bulbes de toutes plantes. Il peut facilement remplacer la houlette du botaniste, lorsqu'il s'agit de récolter des plantes à racines charnues, qui, souvent profondément enfoncées dans la terre, se retirent rarement sans blessure ou d'une façon complète. Dans tous les cas sa pénétration dans le sol est plus aisée et exige moins d'efforts que la houlette.

Dans ce but, il serait à désirer que cet extrac-



à donner un point d'appui pour s'aider par la pression des pieds dans les sols très résistants.

L'extracteur étant placé droit, la fourche tournée du côté opposé à l'ognon ou bulbe du colchique (*fig.* 1) est enfoncé verticalement à environ 35 centimètres (*fig.* 2.) afin que la fourche se trouve en dessous de la profondeur la plus grande à laquelle se trouvent les ognons.

teur fût transformé en canne de touriste assez légère tout en étant très solide. Je ne sais si les inventeurs préoccupés d'abord des avantages que l'agriculteur peut retirer de leur instrument, qui me paraît très pratique, ont songé également à en faire profiter aussi les botanistes. Dans tous les cas cela me paraît facile.

P. V. LIOTARD,

Nouvelles localités de plantes rares ou peu communes pour la flore de Normandie

Cardamine amara L. — Autheuil et Tourouvre, bords de la Commauche.

Erysimum cheiranthoides L. — Autheuil, lieux cultivés.

Parnassia palustris L. — Feings, lieux marécageux près les bois du Valdieu.

Silene nutans L. — Autheuil, dans un champ de trèfle près la Véronnière (8 juin 1895), probablement introduit.

Saponaria vaccaria L. — Feings, Autheuil, çà et là dans les lieux cultivés.

Tilia parviflora Ehrh. — Autheuil, Feings, Longny et sans doute ailleurs, çà et là dans les les haies et les bois.

Rhamnus catharticus L. — Autheuil et environs, commun dans les haies et les bois.

Trifolium medium L. — Tourouvre, côteau boisé près la Barbinière.

Rubus idœus L. — Feings, haies et bois du Valdieu près des étangs de la Vigne.

Vicia lutla L. Autheuil, dans un champ près de la Véronnière ; semble introduit.

Asperula odorata L. — Autheuil, bois du Valdieu.

Dipsacus pilosus L. — Autheuil et Tourouvre, bords de la Commanche.

Senecio aquaticus Huds. — Feings, prairie humide entre le Grand Boulay et la limite d'Autheuil.

Cirsium eriophorum Scop. — Autheuil, terrains calcaires.

Campanula glomerata L. — Autheuil, talus calcaires, aux haies des Forges.

Carpinus Betulus L. — Autheuil et environs, bois et haies ; très commun.

Epipactis latifolia All. — Autheuil, lieux incultes et ombragés des terrains argilo-siliceux.

Setaria glauca P B. — Feings, Autheuil, lieux cultivés.

Digitaria filiformis Kœl. — Feings, Autheuil, lieux cultivés des terrains siliceux ; commun.

C'est par erreur que les plantes suivantes ont été indiquées à Autheuil ou aux environs.

Galium saxatile	*Stachys germanica*
Inula britannica	*Digitaria sanguinalis*

Enfin le *Cephalanthera grandiflora* a sans doute été confondu avec le *C. rubra* ; je vérifierai le fait en saison.

Autheuil (Orne), février 1896.

F. LANDE.

Le Dr Perrier et la Flore de la Mayenne

« Les pérégrinations d'un naturaliste sont inscrites « toutes entières dans ses collections. »

J. Morière (Not. biogr. sur le Dr Perrier, p. 11 (1).

Les études faites dans ces dernières années sur la botanique mayennaise ne citent pas les travaux du Dr Perrier, l'un des botanistes qui connurent le mieux la Flore de l'arrondissement de Mayenne.

Né à Lassay, le 30 septembre 1809, il y mourut le 22 décembre 1866.

Après avoir soutenu sa thèse de doctorat(2) en 1835, devant la Faculté de Médecine de Paris, Alfred Perrier vint exercer la médecine à Caen où son grand-père maternel, De Roussel (1748-1812) professeur à l'Université de cette ville et auteur de la *Flore du Calvados et des terrains adjacents* (1806) avait longtemps enseigné la Médecine et la Botanique.

Alfred Perrier se lia bien vite avec les botanistes du Calvados qui formaient alors une véritable pléiade de naturalistes : René Lenormand, Alphonse de Brébisson, le professeur Morière, Durand-Duquesnay, pour ne citer que les noms les plus connus.

L'entomologie et la paléontologie normande comme la botanique furent ses études favorites.

Fixé à Caen, il allait tous les étés passer ses vacances à Lassay (Mayenne), à Saint-Bômer près Domfront (Orne) et aux environs de Chambois près Vimoutiers (Orne).

Chaque année il revenait de ces localités avec d'abondantes moissons.

Collaborateur actif de Brébisson, il fit connaître dans la *Flore de Normandie* ses découvertes, même celles qu'il avait faites dans le Canton de Lassay.

Ainsi des plantes qui appartiennent à la Flore du Maine furent signalées « sur les confins de la Normandie ».

Les landes de Malingue, en particulier, situées sur la commune de Melleray fournirent plusieurs raretés consignées sur la *Flore de Normandie* avec la mention : Loré(3).

Comme l'illustre auteur de l'ancienne *Flore de Normandie*, j'y ai été trompé à mon tour, et j'ai indiqué dans un récent catalogue de plantes Domfrontaises, quelques espèces qui ne se trouvent que dans la Mayenne.

Ayant eu l'occasion de faire dernièrement, une

(1) Cf. J. Morière : Notice biographique sur le Docteur Perrier (*Bull. Soc. Linn. Norm.* 1867.).
Aug. Chevalier : Catalogue des plantes vasculaires de l'arrondissement de Domfront avec notes critiques et observations biologiques. (*Bull. Soc. Linn Norm.* 1893 p. 106).

(2) A. Perrier : Considérations sur l'angine tonsillaire périodique suivies de quelques propositions médicales. (Thèse présentée et soutenue à la Faculté de médecine de Paris le 20 août 1835) Paris, Didot le-Jeune, 1835.

(3) Loré est une commune de l'Orne séparée de Melleray par la rivière la Mayenne.

révision de l'*Herbier Perrier* conservé à la Galerie botanique de la Faculté des sciences de Caen (Jardin des plantes), j'ai noté avec soin les localités de la Mayenne et c'est cette liste de plantes rares que j'ai l'honneur de présenter aux lecteurs du *Monde des Plantes*.

(*à suivre*).

Aug. CHEVALIER,
Préparateur de Botanique
à la Faculté des Sciences de Lille.

Quelques Lichens rares ou nouveaux pour l'Orne et la Normandie.

Parmelia exasperatula. Nyland.-in Hue add. n° 306 ; Oliv. Etude sur les Parmelia de la Flore Française, p. 21.

Stérile. La superficie du thalle est garnie de petits lobules finement découpés qui le distinguent facilement de son voisin le *Parmelia exasperata*. Bazoches-au-Houlme (Orne), sur un pin. Egalement sur plusieurs plaques d'ardoises avec un thalle très mince, juillet 1895. Nouveau pour la Normandie.

Parmelia Isidiotyla. Nyland.-in Hue add. n° 808 ; Oliv. Etude sur les Parm. p. 24.

Fertile. Le thalle est recouvert d'une épaisse couche d'isidium cendré-olive, verruqueux, et blanchissant au frottement. Insensible aux réactifs. Sur les rochers schisteux de St-Clément à Rabodanges (Orne), septembre 1895. Nouveau pour la Normandie.

Parmelia perrugata. Nyland. Lich. Pyrén.-Or. observatis novis p. 5. Magnifiques échantillons sur les ardoises du château de la Foulonnerie à Bazoches-au-Houlme. Voisin de *Parmelia prolixa*, mais à laciniures thallines fortement ridées transversalement et à spermaties plus courtes. Egalement nouveau pour la Normandie.

Bacidia incompta (Borr.). Th. Fries, Lich. Scandin, p. 361.

Espèce très rare. Son habitat ordinaire est l'écorce des vieux arbres, ormes surtout. Je l'ai récoltée en septembre dernier à Bazoches, sur le bois, à l'intérieur d'un vieux chêne.

Rhizocarpon geminatum (F. vv.). Th. Fries. Lich. Scandin. p. 638 ; Lecidea geminata. Nyland. Lich. Scand. p. 234. Le thalle un peu épaissi forme sur les ardoises de petites plaques arrondies, très nettement déterminées ; chaque thèque contient deux spores seulement, qui mesurent 35, 50×16,30. Château de la Foulonnerie à Bazoches-au-Houlme. N'a pas encore été signalé en Normandie. — Septembre 1895.

Catilaria synothea (A ch.). Th. Fries. Lich. Scand. p. 577. Lecidea denigrata Nyland. Lich. Lapp. Orient. p. 141.

Je n'ai rencontré cette rare espèce que deux fois dans l'Orne : à Autheuil et à Champcerie, sur de vieilles lisses en bois, et toujours en petite quantité.

Verrucaria Lecideoides (Mass). Kœrbg. Parerg. Lichenol. p. 376.

Rencontré en petite quantité sur les pierres calcaires tendres d'un mur au bourg de Bazoches-au-Houlme. Octobre 1895. Nouveau pour le département et très rare pour la Normandie.

Leptogium microphylloides. Nyl. Synops., p. 121.

Bazoches-au-Houlme. Sur le bois, à l'intérieur d'un vieux chêne, où il était mélangé au Bacidia incompta. Nouveau pour le Département.

Arthonia varians. Nyland. Lich. Scand. p. 260. Celidium varians. Arnold. Lichenol. fragmente. XVI. p. 18.

Rochers du Plantis à Bazoches-au-Houlme Rencontré sur les apothécies du *Lecanora glaucoma* où il vit en parasite. N'a pas encore été signalé dans notre Département.

Je mentionnerai encore comme rare pour notre contrée Le **Lecidea latypea** (Ach.). Nyland. Lich. Scand, p. 217, tandis qu'au contraire sa variété **Latypiza** se rencontre assez fréquemment sur les schistes à fleur de terre à Bazoches-au-Houlme, Mesnil-Vin, etc. La différence entre les deux consiste surtout dans la réaction : *Latypea* marque : thalle K. (C) + rouge-orangé ; et *Latypiza* K (C) — c. t d. est complètement insensible.

H. OLIVIER.

Recherches sur l'Epilobium nutans Schmidt (1)

Je viens, grâce à l'obligeance de M. Léveillé, d'avoir l'occasion d'examiner deux échantillons authentiques d'*E. nutans*, récoltés par le botaniste E. Fiek, l'un près d'Elbjall (Silésie), à 1260 m. d'altitude, l'autre dans la haute Silésie, à 1390 m. ; tous deux croissaient en terrain granitique, le long des ruisseaux, ou sur le bord des sources. Ces deux échantillons ressemblent beaucoup à l'*E. alpinum* L. par le port, les dimensions et la majorité des caractères morphologiques. C'est donc avec raison que M. le Dr Gillot, après avoir cité les caractères qui distinguent cet Epilobe des *E. alsinefolium* et *alpinum*, fait remarquer que tous trois « ne semblent constituer qu'un seul et même groupe (2) ».

L'anatomie vient corroborer cette manière de voir. L'*E. nutans* est caractérisé, sans différence appréciable sur les deux spécimens, par les épidermes foliaires onduleux, a très larges cellules, par le mésophylle presque homogène, les palissages, très larges, étant à peine deux fois plus longues que larges et remplissant le tiers environ de l'épaisseur du mésophylle ; par la structure du parenchyme cortical de la tige

(1) P. Parmentier. — Recherches sur les Epilobes de France (In *Rev. Gén. de Bot.* t. VIII, p. 23.)

(2) Dr Gillot. — *Recherches sur les Epilobes de France* (travail analytique), *Le Monde des Plantes* n° 80, p. 100, 1896.

dont les cellules, grandes, sont faiblement collenchymatoïdes dans le tiers externe ; enfin, par l'absence de fibres mécaniques extra-libériennes et de périderme. Ces caractères, je le répète, se maintiennent sur les deux échantillons récoltés à des altitudes différentes de 130 mètres.

Les affinités de l'*E. nutans* avec ses deux congénères sont attestées : 1° par l'absence de poils sur la feuille ; 2° la nature des épidermes foliaires ; 3° l'absence d'arc mécanique extra libérien dans la nervure médiane ; 4° la structure identique du parenchyme cortical de cette même nervure (excepté *E. alsinefolium*); 5° l'existence de poils rares et de même structure sur la tige ; 6° l'absence de périderme et le plan ligneux du cylindre central.

Les affinités anatomiques avec l'*E. palustre* sont beaucoup moins nettes que les précédentes.

On peut considérer l'*E. nutans* comme une race hygrophile de l'*E. alsinefolium*, au même titre que l'*E. alpinum* ; je dirai même que si ce n'était le caractère tiré des graines, j'en ferais une variété de ce dernier.

13 novembre 1896.

P. Parmentier.

Notice sur C.-C. Gillet

Claude-Casimir Gillet, Chevalier de la légion d'honneur, vétérinaire principal en retraite, dont le nom est bien connu des botanistes français, est décédé le 1er septembre dernier à Alençon, qu'il habitait depuis 1848. Il était âgé de 90 ans.

Né à Dormans (Marne) le 19 Mai 1806, le jeune Gillet entrait comme élève militaire en 1823 à l'Ecole d'Alfort où il se fit remarquer par son ardeur pour le travail et une véritable passion pour l'histoire naturelle. Dès ce moment aussi il se montrait peintre et dessinateur très habile.

En 1830, il assistait à la prise d'Alger, et après un séjour de quatre ans dans notre colonie, il fut envoyé en garnison successivement à Joigny, Lyon, Saint-Germain-en-Laye, Verdun, Sedan, Valenciennes, Thionville. Dans ces différents postes, sans négliger ses devoirs professionnels pour lesquels il fut toujours assidu et dévoué, il employait ses loisirs à collectionner des plantes et des insectes.

Sa nomination dans l'ordre de la Légion d'Honneur est de 1847.

Venu l'année suivante à Alençon, M. Gillet se consacre presque sans réserve à la botanique. C'est là qu'il compose ses deux principaux ouvrages, la *Nouvelle Flore française* et *les Champignons de France*, qui feront vivre son nom dans la postérité.

Le premier paru, en 1860, devint presque aussitôt le *Vade-Mecum* des amateurs de plantes. Ses nombreuses planches chargées de dessins, qui se recommandent à la fois et par l'élégance de l'exécution et par l'exactitude des détails anatomiques, ses descriptions concises qui mettent en relief les caractères spécifiques les plus saillants, leur disposition en clefs dichotomiques, l'indication des propriétés et des principaux usages des végétaux, des notes sur leur distribution géographique, l'étymologie des noms, et tout cela condensé dans un volume de 7 à 800 pages, lui gagnèrent bientôt tous les suffrages. Il est aujourd'hui classique et son succès ne fait que s'affirmer de jour en jour ; les sept éditions qui se sont suivies à de courts intervalles, témoignent hautement la faveur qu'il a reçue du public et sont la meilleure preuve de sa valeur et de son utilité.

Les premières livraisons des *Champignons de France* parurent en 1874, et la publication s'en est continuée sans interruption jusqu'à la mort de l'auteur. Il a donné les Hyménomycètes et les Discomycètes (texte et planches) et 48 pl. seulement des Gasteromycètes.

Le texte a été rédigé avec le plus grand soin. La classification et la synonymie sont celles de Fries ; une clé analytique facilite les déterminations ; dans les descriptions l'auteur insiste particulièrement sur les caractères faciles à observer, visibles à l'œil nu ou à l'aide d'une simple loupe, telles que la forme et la couleur du chapeau, des feuillets, du pied, du collier, les qualités de la chair. Des notes sur les stations préférées de chaque espèce, l'époque de sa croissance, ses propriétés, et s'il est nécessaire, ses usages dans l'économie domestique s'ajoutent aux premières indications.

Mais ce qui fait avant tout le succès si légitime de l'ouvrage de M. Gillet ce sont les 800 planches dessinées et coloriées à la main d'après nature par l'auteur lui-même, et qu'aucun ouvrage mycologique n'a surpassées pour la beauté, la finesse, la parfaite exactitude des détails de l'organisation et du coloris.

M. Gillet était le modèle du savant aimable, complaisant et affectueux pour ses confrères. Sa modestie, sa droiture, son extrême bonté, l'urbanité de ses manières l'avaient rendu sympathique à tous.

Il a travaillé jusqu'à la fin de sa vie et quelques semaines encore avant de mourir, il dessinait pour son ouvrage.

La mort ne l'a point surpris ; il s'y est préparé en vrai chrétien et c'est dans les sentiments de la foi la plus vive qu'il a rendu le dernier soupir.

A.-L. Letacq.

Bibliographie

Illustrationes plantarum Europae rariorum, auctore G. Rouy. Fascicule V. Le présent fascicule, digne des précédents, renferme les espèces suivantes : *Thalictrum medium* Jacq ; *Thalictrum gallicum* Rouy et Fouc. forma *T. silaifolium* Jord ; *Delphinium emarginatum* Presl. ; *Mathiola glabra* DC. ; *Coincya rupestris* Rouy; *Hypericum corsicum* Steud. ; *Geranium lanuginosum* Lamk. ; *Cytisus absinthoides* Janka ; *Medicago apennina* Woods ; *Vicia Barbazitæ* Ten. et Guss ; *Saxifraga catalaunica*

Boiss. et Reut.; *Thapsia minor* Hoffgg. et Link. ; *Daucus lopadusanus* Ten. ; *Conopodium Richteri* Rouy ; *Scabiosa macropoda* Costa ; *Senecio auricula* Bourg. ; *Cirsium bourgæanum* Willk. ; *Carduus uncinatus* M.B. ; *Serratula alcala* Coss. ; *Centaurea marschallana* Spr. ; *Hieracium scapigerum* Boiss. et Heldr. ; *Digitalis purpurascens* Roth. ; *Anarrhinum corsicum* Jord. et Fourr. ; *Teucrium lancifolium* Boiss ; *Nepeta lusitanica* Rouy.

Plantas nuevas Chilenas R. A. PHILIPPI. Ce travail qui est extrait des annales de l'Université du Chili et qui fait suite à de précédents volumes témoigne, comme eux, de la merveilleuse richesse de la flore chilienne. Il renferme des espèces nouvelles, tant pour la flore du Chili, que pour la flore du globe, appartenant aux familles suivantes : Verbenacées, Solanacées, Nolanacées, Scrofulariacées, Plumbaginées, Plantaginées, Nyctaginées, Chénopodiacées, Polygonacées, Lauracées, Santalacées, Thyméléacées, Aristolochiacées, Euphorbiacées, Pipéracées, Bétulacées, Cupulifères, Gnétacées, Cupressinées, Naïadacées, Cératophyllées.

Ne pouvant donner l'énumération complete de toutes les espèces, nous nous bornerons à la liste des genres, en faisant suivre ceux-ci du chiffre des espèces ; *Verbena* (16) ; *Thryothamnus* gen. nov. ; *Lippia* (9) ; *Fabiana* (6) ; *Nicotiana* (13) ; *Solanum* (19) ; *Himeranthus* ; *Jaborosa* ; *Latua* ; *Phrodus* (3) ; *Lycium* (10) ; *Nolana* (15) ; *Alona* (8) ; *Osteocarpus* (5) ; *Dolia* (7) ; *Verbascum* (6) ; *Veronica* (9) *Buddleia* ; *Gerardia* ; *Mimulus* (2) ; *Euphrasia* (7) ; *Schizanthus* (15) ; *Calceolaria* (40) ; *Armeria* (5) ; *Littorella* ; *Plantago* (33) ; *Allionia* ; *Oxybaphus* (2) ; *Chenopodium* (9) ; *Ambrina* (3) ; *Roubieva* ; *Blitum* ; *Atriplex* (11) ; *Salicornia* (2) ; *Suaeda* (5) ; *Polygonum* (9) ; *Müklenbeckia* (2) ; *Rumex* (2) ; *Chorizanthe* (11) ; *Lastarriaea* (4) ; *Persea* (2) ; *Cryptocarya* ; *Bryodes* ; *Daphne* (2) ; *Aristolochia* ; *Euphorbia* (9) ; *Avellanita* gen. nov. ; *Peperomia* ; *Alnus* ; *Fagus* (5) ; *Ephedra* (4) ; *Libocedrus* ; *Potamogeton* (5) ; *Zostera* ; *Ruppia* ; *Ceratophyllum*.

Les lichens des environs de Paris, PARIS par WILLIAM NYLANDER. Excellent travail d'un auteur dont l'éloge n'est plus à faire. Dans sa préface, M. Nylander, après avoir énergiquement protesté contre la symbiose des Lichens avec les algues, rappelle les ouvrages, d'ailleurs incomplets, de ses devanciers, et les listes publiées par lui-même dans diverses revues. Suit l'énumération des espèces. On n'en compte pas moins de : 444. L'ouvrage de l'éminent lichénologue vient combler heureusement une regrettable lacune et servira de manuel à ceux qui seront désireux d'étudier les intéressants végétaux dont il traite.

Flora of British India. SIR J. D. HOOKER. Part XXI.

Ce fascicule est consacré aux Graminées. Il renferme les cinq tribus suivantes : Panicées, Oryzées, Zoysiées, Andropogonées, Phalaridées et s'arrête aux Agrostidées, comprenant ainsi 60 genres sur les 150 environ que renferme la flore de l'Inde.

Du rôle de l'anatomie pour la distinction des espèces critiques ou litigieuses par M. PAUL PARMENTIER.

Fort intéressante étude qui serait à reproduire tout entière.

L'auteur, après avoir donné les conclusions qui se dégagent de l'analyse des formes critiques ou litigieuses et défini l'espèce (l'ensemble des végétaux qui ne diffèrent entre eux, que par la nature qualitative des caractères épharmoniques) démontre l'importance de l'anatomie en faisant l'examen de quelques plantes critiques ou litigieuses. Parmi celles-ci, il rattache l'*Hypericum linarifolium* Vahl à l'H. *humifusum* L. auquel il rapporte aussi *H. australe* Ten. Il réunit à *l'Epilobium montanum* L. *E. lanceolatum*. Seb. et Maur. Il ramène l'*E. alpinum* L. à *E. alsinefolium* Vill. Il fait de l'*Erigeron uniflorus* L. une race stationnelle, alpestre, de l' *E. alpinum* L. Il nie que les *Cirsium anglicum* Lob. et *C. bulbosum* D C. soient deux espèces distinctes, et fait du *C. filipendulum* Lange une race régionale du dernier. Il prouve que le *Rumex palustris* Sm. est un hybride des *R. maritimus* et *R. conglomeratus*. Il détache le genre *Trapa* des Onothéracées pour le rattacher aux Haloragacées et exclut enfin le groupe des *Euptelea* de la famille des Magnoliacées.

La greffe. Sous ce titre nous réunissons les excellents travaux de M LUCIEN DANIEL dont nous allons successivement donner les titres et les conclusions :

DU CHOIX DES GREFFONS DANS LA GREFFE DES ARBRES FRUITIERS. Conclusions 1°. Au point de vue théorique général, il est faux que tout rameau soit apte à reprendre de suite, par la greffe en fente, le géotropisme négatif qu'il a perdu. Le poirier au moins fait exception. 2° Au point de vue pratique, il faut toujours choisir les greffons sur les branches verticales et non sur les branches retombantes.

NOTE SUR LA GREFFE DES ARBRES FRUITIERS. Conclusions : Dans la culture des fruits de pressoir, il faut établir soi-même sa pépinière pour pouvoir facilement surveiller ses arbres

et noter avec soin les époques de pousse tant printanière qu'estivale; noter aussi leur vigueur relative ;

Greffer sur ces arbres des variétés ayant avec eux une analogie aussi parfaite que possible en tant que pousse et vigueur.

La greffe des choux cabus.

Conclusions :

1°. L'attaque des parasites vis-à-vis des plantes greffées est d'autant plus vive que les deux plantes souffrent plus dans leur rapport ;

2° La greffe n'empêche pas toujours la formation de la pomme dans les choux ; il y a au moins exception pour les choux nantais et les choux de Tours ;

3° L'influence directe du sujet sur les greffons se manifeste très nettement par un changement de forme dans la pomme du greffon;

4° Cette influence varie suivant les plantes considérées et ne se manifeste pas avec la même intensité sur tous les individus d'une même variété.

Greffe de l'aubergine sur la tomate.

Conclusions :

L'influence directe du sujet sur la postérité du greffon peut varier considérablement suivant la nature respective du sujet et du greffon.

Elle passe évidemment par un maximum et un minimum entre lesquels se trouvent beaucoup d'intermédiaires.

Au point de vue de la création d'espèces nouvelles et de leur fixation par le semis la détermination du degré de cette influence présente un grand intérêt.

Recherches anatomiques sur les greffes herbacées et ligneuses par Lucien Daniel. Ce travail est consacré tout entier à l'étude du mécanisme de la reprise anatomique de la greffe. L'auteur, ainsi qu'il nous le déclare lui-même, nous montre dans ce livre de 104 pages, enrichi de trois planches, comment se développent greffon et sujet, depuis le début de l'opération jusqu'à la séparation de l'association ou jusqu'à la reprise définitive. Après un historique bien documenté de la question, M. Daniel entre en plein dans son sujet et nous montre que *la soudure, dans la greffe, est une régénération circonscrite, et comprend 2 phases principales*, qui sont une union provisoire et une union définitive. Il étudie ensuite les cas qui peuvent se présenter dans l'une et l'autre de ces phases et démontre qu'il y a influence réciproque entre le sujet et le greffon. Nous ne pouvons donner ici, faute de place, toutes les conclusions de l'auteur qui sont d'ordre anatomique et physiologique.

Disons seulement qu'au point de vue anatomique on distingue trois stades successifs dans l'union provisoire. 1° La réunion grossière des deux plantes à l'aide de la substance unissante. 2° La résorption partielle de la substance unissante. 3° La formation de méristèmes locaux indépendants des couches génératrices normales. Quant à l'union définitive elle comprend 2 stades principaux. 1° La formation de tissus cellulaires; 2° La différenciation des vaisseaux et des tubes criblés avec formation de liège et de phelloderme protecteur. — Plusieurs figures de coupes anatomiques éclaircissent le texte de cet important travail.

Missouri botanical garden. Septième rapport annuel.

Richement illustré comme les précédents et renfermant entre autres, la photographie du *Victoria regia*, ce volume comprend la monographie des *Juglandacées des Etats-Unis* par William Trelease, travail accompagné de 25 superbes planches. Nous y relevons en outre : *A study of the Agaves of the United States* by A. Isabel Mulford (38 planches) ; *the ligulate Wolfias of the United States*, by Charles Henry Thompson (3 planches) ; *the Sturtevant prelinnean library*, William Trelease.

Flore de Vendée par J. J. Douteau. Petit volume très portatif, édité, au prix de 3 francs, par l'Institut international de bibliographie scientifique, 14, Boulevard Saint-Germain, Paris. Cette flore qui ne comprend que les tableaux dichotomiques de plantes vasculaires permet la détermination des plantes sur place. Toutefois, nous exprimerons nos regrets d'y voir passées sous silence les localités si intéressantes pour un département tel que la Vendée.

Manuel pratique de culture fourragère par Clément et Henri Denaiffe (Carignan, Ardennes).

Sérieux ouvrage, fort précieux pour qui s'occupe de culture. La première partie traite de *l'utilité des prairies*, de *l'influence des climats*, des *sols favorables*, de la *classification pratique des terrains*, des *plantes caractéristiques des terrains*, de *l'epuisement du sol des prairies*, de *l'analyse botanique*, etc.

La seconde moitié renferme la liste des espèces fourragères, la plupart figurées, et parmi lesquelles les Graminées et les Légumineuses tiennent les premiers rangs. Nous y remarquons les nouveautés telles que *Lathyrus silvestris* amélioré par Wagner, *Symphytum asperrimum*, *Polygonum, sachalinense*. Les autres parties de l'ouvrage sont

consacrées aux *principales plantes nuisibles aux prairies*, à *l'ensilage* et à la *sidération*. Des tableaux pratiques terminent l'ouvrage et permettent de se rendre compte des résultats obtenus, de la digestibilité des aliments et de leur teneur en azote.

Erypheae of Kansas. Lora L. Waters.

Grasses of Kansas. A. S. Hitchcock.

Aperçu sur la Flore de l'arrondissement d'Alençon par M. L'Abbé A. L. Letacq. Travail qui s'impose non seulement aux botanistes de l'Orne mais à ceux des départements limitrophes.

Notice sur la constitution géologique et la Flore des étangs du Mortier et des Rablais (Sarthe) par M. l'abbé A. L. Letacq, extrait du *Bulletin de la Société d'Agriculture Sciences et Arts de la Sarthe*.

Contributions à l'étude de la Flore de la Haute-Saône par René Maire (extrait du *Bulletin de la Société d'Etudes des Sciences naturelles de la Haute-Saône*.) Intéressant travail qui fait désirer d'en voir la suite.

Quel nom doit porter l'Erythraea diffusa Woods ? par Aug. Le Jolis. L'auteur conclut à l'adoption du nom de *E. portensis* Brot.

Additional list of Mississippi Fungi. S. M. Tracy and F. S. Earle:

Botany (Phanerogams and vascular cryptogans). Baron F. Von Mueller, and Prof. Ralph Tate.

Manual of pratical orchard work at the cape (Cap de Bonne-Espérance.) P. Mac Owan and Eustace Pillans.

Report on wheat growing and agriculture generally in Australia, New zealand and Tasmania. By Walder Hanse and J. D. J. Visser.

Les Clématites. Etude sur les espèces et variétés cultivées. Dr. J. L. Le Bêle. In *Bulletin de la société d'Horticulture de la Sarthe*.

Le Musée du collège Saint-Laurent. Joseph C. Carrier C. S. C. in *Revue Canadienne*.

Sur les matières colorantes du Maqui. L. E. Mourgues, in *Actes de la Société scientifique du Chili*.

De la existencia des iodo en el cochayuyo (d'**Urvillieautilis**.) Pablo Martens et Francisco Servat (ibid.)

Contributions mycologiques par E. Rostrup, in *Journal de botanique de Copenhague*.

Hieracia Bornholmiensia of K. O. E. Stenstrom. (ibid.)

Informations.

⇒ M. Trécul, membre de l'Académie des Sciences de Paris, vient de mourir, à l'âge de 78 ans.

⇒ **Flore cryptogamique de Rabenhorst** Tome V. *Les Characées d'Allemagne, d'Australie et de la Suisse*, par le Dr Walter Migula. Ouvrage édité en allemand à Leipzig, 1896. Paraît par livraison (11-12) à 3 francs l'une.

Ed. Kummer, à Leipzig.

⇒ Pour paraître fin décembre dans les *Annales de l'Institut colonial de Marseille* et en un volume de 5 à 600 pages environ : la *Flore de la Guadeloupe et de la Martinique*, par le R. P. Duss, professeur d'histoire naturelle au collège de la Basse-Terre (Guadeloupe), ouvrage qui sera augmenté de notes relatives à l'emploi de ces plantes par le professeur Heckel.

L'ouvrage que les souscripteurs pourront dès à présent demander au prix de 16 francs, plus 0 fr. 85, pour les frais d'envoi, sera mis en vente au prix de 20 francs, après apparition. L'encaissement pour les souscriptions dans les pays où s'opère le recouvrement postal se fera à domicile, huit jours après l'envoi de l'ouvrage.

Adresser les demandes à M. le Directeur des *Annales de l'Institut colonial*, 63, boulevard des Dames, Marseille, (Bouches-du-Rhône).

Revue des Sociétés savantes

Académie des sciences de Paris

Séance du 19 octobre 1896. — *Nouvelles observations sur les bactériacées de la pomme de terre*, E. Roze. Si, en été, par une température supérieure à 20°, on laisse des tubercules sains plongés dans l'eau pendant un jour ou deux, ils sont très souvent envahis par le *Bacillus amylobacter* ; ce bacille continue à se développer même si on retire les tubercules de l'eau, et bientôt il ne reste plus de ceux-ci que l'enveloppe épidermique, le parenchyme étant détruit par la fermentation butyrique M. Roze a obtenu sur un tubercule de la variété *négresse* à demi plongé dans l'eau, un mucus bleuâtre constitué par le *micrococcus albidus*, qui avait emprunté sa coloration spéciale au pigment violet foncé du tubercule attaqué. Ayant à sa disposition ce microcoque pur et associé au bacille, M. Roze a pu faire des expériences comparatives sur l'action de ces deux parasites. Dans l'envahissement par le *micrococcus albidus* seul, les cellules prirent seulement une légère teinte brunâtre ; les membranes et les grains de fécule furent respectés. L'action du microcoque associé au bacille fut plus rapide ; la pénétration eut lieu peu après la fixation des cellules des deux parasites ; dix jours après, il ne restait plus, comme unique vestige des cellules envahies, que de petits amas de grains de fécule qui étaient fissurés, soit au milieu,

soit sur les bords. — *Nouvelles remarques sur le Kerosene shale de la Nouvelle-Galles du Sud*, Bertrand. Le Kerosene shale s'est formé de la même manière dans ses divers gisements. L'agent spécial de sa formation est partout une algue bullaire et flottante de l'ordre des Volvocinées, le *Reinschia australis*. Le boghead australien est un exemple de couche charbonneuse produite par l'accumulation d'une seule espèce d'algue. Il n'y a mélange d'espèces que dans la seule localité de Doughboy-Hollow, où une autre algue gélatineuse et flottante, le *Pila australis*, s'ajoute au *Reinschia* dans la faible proportion de 9 pour 100. Les thalles des Reinschia sont descendus de la surface de l'eau, où ils vivaient, sur le fond, englobés dans une gelée brune chargée de corps coccoïdes. Au moment de la formation des grandes couches du boghead, il y a eu descente, en masse et par nappes, de la matière végétale flottante. La transformation de la gélose des Reinschia en carbures d'hydrogène ne paraît pas devoir être attribuée à un travail bactérien ; les seules traces que l'on puisse relever d'une activité bactérienne sont des cannelures creusées dans le thalle, du vivant de la plante.

Revue des Revues

Bulletin de la Société botanique de France (juillet-août 1896). — *Quelques conclusions d'un travail sur les Loranthinées*, Van Tieghem. De ses observations patiemment poursuivies depuis trois ans, M. Van Tieghem peut aujourd'hui dégager quelques conclusions intéressant, les unes les caractères généraux, les autres la classification des Loranthinées. Ce groupe est formé, on le sait, de plantes ligneuses vertes, vivant en parasites sur les axes aériens des arbres dicotylédonés et gymnospermes, où elles enfoncent des suçoirs diversement conformés. Chlorophyllées, et aptes par suite, à décomposer l'acide carbonique de l'air et à opérer la synthèse des hydrates de carbure, elles ne prennent à leur hôte que l'eau et les matières minérales nécessaires à l'édification progressive de leur corps à partir des hydrates de carbure ; ce ne sont donc que des demi-parasites. Aussi en est-il quelques-unes qui croissent directement sur la terre, et d'autres qui croissent indifféremment sur le sol ou sur les troncs. On connaît à l'heure actuelle 630 espèces de Loranthinées. Dans cette famille, la préfloraison de la corolle, ou du calice, si la corolle manque, est valvaire ; les étamines sont en même nombre que les sépales ou les pétales, dont elles ne sont qu'une dépendance ; le pistil est infère, et n'offre ordinairement pas d'ovules, les cellules mères d'endosperme ou d'oosphère (sacs embryonnaires) y prenant naissance soit directement dans l'exoderme du placenta, soit dans l'exoderme de la face interne du carpelle, si le placenta fait défaut. Ce caractère très spécial a une grande importance au point de vue philosophique ; il établit en effet que tout un vaste groupe de Phanérogames peut très bien former ses œufs et les développer en embryons, sans avoir besoin de loger d'abord chacune de ses cellules mères d'oosphère dans une de ces émergences spéciales du placenta qui constituent les ovules, et de transformer ensuite ces ovules en autant de graines. Voici, sous forme de tableau dichotomique, la division en tribus des Loranthinées telle que l'établit M. Van Tieghem :

1. Fleur pétalée ⇒ 2.
Apétale ⇒ 8.
2. Corolle gamopétale. Calice isomère ⇒ 3.
Dialypétale ⇒ 5.
3. Placenta axile. Anthères basifixes ⇒ *Elytranthées*.
Axile. Anthères dorsifixes ⇒ *Loxanthérées*.
Basilaire ⇒ 4.
4. Anthères oscillantes ⇒ *Siphanthémées*.
Basifixes Un albumen ⇒ *Dendrophthoées*.
Basifixes. Pas d'albumen ⇒ *Aétanthées*.
5. Calice hétéromère. Placenta central libre. Anthères oscillantes ⇒ *Nuytsiées*.
Isomère. Placenta axile ⇒ 6.
Isomère. Placenta basilaire ⇒ 7.
6. Anthères basifixes ⇒ *Treubellées*.
Oscillantes ⇒ *Gaïadendrées*.
7. Anthères basifixes ⇒ *Loranthées*.
Oscillantes. Un albumen ⇒ *Struthanthées*.
Oscillantes. Pas d'albumen ⇒ *Psittacanthées*.
8. Placenta central libre ⇒ 9.
Basilaire. Anthères dorsifixes ⇒ *Viscées*.
Basilaire. Anthères basifixes ⇒ 11.
9. Sacs embryonnaires inclus. Anthères dorsifixes ⇒ *Arceuthobiées*.
Exclus ⇒ 10.
10. Inflorescence normale ⇒ *Ginalloées*.
Anomale, nodale ⇒ *Bifariées*.
Anomale, internodale ⇒ *Phoradendrées*.
11. Un albumen ⇒ *Erémolépidées*.
Pas d'albumen ⇒ *Lépidocératées*.

— *La structure du pétiole dans les diverses espèces du genre « Quercus »*, F. Bossebœuf. La structure du pétiole des chênes, étudiée par M. Bossebœuf sur plus de 50 espèces, peut se rapporter à deux types : 1° A la base, les faisceaux libéro-ligneux, isolés, plus ou moins nombreux, sont rangés sur une ligne circulaire très aplatie en haut ou subtriangulaire. A chacun est adossée une masse de sclérenchyme. En montant dans le pétiole, ces faisceaux libéro-ligneux se rapprochent progressivement et constituent un anneau avec bois à l'intérieur et couche extérieure de liber, entouré du péricycle sclérifié. En même temps, les faisceaux du milieu de la partie supérieure se recourbent vers le centre en deux prolongements. Finalement, ces extrémités s'isolent de l'anneau qui se referme autour d'elles, et constituent un arc interne avec bois tourné en haut et liber en bas. 2° Les faisceaux libéro-ligneux, isolés à la base, se rejoignent en un anneau complet aplati en haut, composé d'une couche de bois interne et d'une couche de liber, et entouré par le péricycle très fortement sclérifié ; dans ce deuxième mode on ne trouve à aucun niveau l'arc interne caractéris

tique du premier type. — *Signification de l'existence et de la symétrie de l'axe dans la mesure de la gradation des végétaux*, A. Chatin. L'existence de l'axe dans les végétaux marque une délimitation, une étape très importante dans la gradation organique. Les cotylédonées, regardées à bon droit comme les types culminants de la série végétale, sont toujours pourvues d'une tige reconnaissable, même lorsqu'elle est très peu développée et que les feuilles et fleurs paraissent émaner directement de la racine. Deux caractères importants séparent les dicotylées des monocotylées ; dans les premières, l'axe est unique, et susceptible de se ramifier ; chez les secondes, il se compose ordinairement de plusieurs tiges homologues, et l'avortement des bourgeons axillaires est presque constant. La symétrie n'est pas quantité négligeable. Chez les Dicotylédonées, en effet, type plus élevé en organisation, les faisceaux libéro-ligneux forment, au moins primitivement, des groupes symétriques. Chez les parasites colorés, les faisceaux ne sont pas disposés en cercle fermé, et il faut voir là sans doute un phénomène de régression, traduisant une infériorité organique. Chez beaucoup de Monocotylées et quelques Dicotylées, la dégradation de la tige revêt une forme spéciale, celle de la réduction du système libéro-ligneux à un seul cordon axile ; les plantes qui offrent ce caractère vivent toutes submergées. La supériorité des Dicotylées sur les Monocotylées s'affirme encore par la comparaison de la structure de l'axe descendant. Dans les premières, cet axe est d'origine embryonnaire, toujours simple, pérennante et donnant naissance à des racines secondaires symétriques. Chez les Monocotylées, le système radiculaire se compose de parties homologues multiples, de durée limitée et se succédant les unes aux autres, les premières seules d'origine embryonnaire, les autres toujours adventives. — *Sur une tulipe monstrueuse*, L. Lutz. Cette tulipe résulte de la concrescence de trois tiges florifères émergeant du centre d'un groupe de cinq caïeux ; les trois tiges sont disposées dans un même plan, de telle sorte que leur soudure figure une tige plate avec, de chaque côté, deux cannelures longitudinales. L'un des axes se détache à une hauteur de 10 cm., mais sa fleur est avortée; les deux autres se séparent plus haut, et portent chacun une fleur normale. Les feuilles naissent au même niveau, et sont également concrescentes ; celles de la même série forment un seul limbe à 3 pointes. — *Sur une vigne à inflorescence monstrueuse*, J. d'Arbaumont. Cette vigne présente cette anomalie très curieuse que deux des branches dont elle se compose fructifient normalement, tandis que les inflorescences de la troisième avortent constamment. L'avortement reconnaît des causes multiples. Les fleurs conservent leur calice et leurs pétales normalement conformés, mais avec chloranthie ou pétalisation, souvent amplifiée, du verticille staminal. L'ovaire a disparu, remplacé par une petite tige plus ou moins ramifiée, dont toutes les branches s'entourent de petites fleurs emboîtées, souvent peu distinctes. On est donc en présence d'un triple phénomène tératologique : dimorphisme du pied mère ; chloranthie des étamines ; prolification exagérée de l'ovaire. — *Sur l'organisation florale des Balanophoracées*, van Tieghem. Ces plantes ont des fleurs apétales unisexuées. La fleur mâle se compose normalement d'un calice et d'un androcée. Le calice est ordinairement dialysépale, quelquefois gamosépale, souvent trimère, parfois tétramère. Trimère, il peut être légèrement zygomorphe, les deux sépales postérieurs étant unis à la base et dressés, le 3e libre et pendant. Quelquefois il avorte complètement. L'androcée a normalement autant d'étamines que de sépales, superposées aux sépales. Lorsque le calice est zygomorphe, l'étamine superposée au sépale antérieur avorte, et les deux autres se soudent à la base. L'anthère, ordinairement basifixe, quelquefois dorsifixe et oscillante, rarement sessile, possède un nombre très variable de loges polliniques. La fleur se compose normalement d'un calice et d'un pistil. L'ovaire est infère, le calice concrescent avec le pistil, trimère et gamosépale, souvent avorté en totalité ou en partie.

Le Botaniste (juillet 99). — *Contribution à l'étude des Acrasiées*, P.-A. Dangeard. Les Acrasiées constituent un groupe de myxomycètes formant le passage aux Rhizopodes. Dans ces êtres, le stade zoospore est inconnu, la spore donne naissance à une amibe qui se segmente un grand nombre de fois ; les myxamibes se réunissent ensuite en différents points pour constituer autant de pseudoplasmodes, dans lesquels chaque individu conserve son individualité; il n'y a aucune fusion des éléments en présence. M. Dangeard a rencontré une forme nettement intermédiaire, qui vient combler une lacune en permettant de relier directement ces Acrasiées avec les Rhizopodes amœbiformes. Cet organisme, qui offre des analogies avec les *Copromyxa*, a été rencontré sur de vieilles cultures de crottin de cheval, formant des taches d'un blanc laiteux, appréciables à l'œil. Au microscope, ces taches se révélèrent composées d'un grand nombre d'individus placés les uns sur les autres, mais sans fusion des protoplasmes. Les masses plasmodiques étant mises dans l'eau, les amibes deviennent libres et se déplacent lentement en changeant de forme, un large lobe incolore se dessinant d'un côté pour absorber ensuite totalement le protoplasme. Les myxamibes possèdent une vacuole contractile, quelquefois deux. Il y a fréquemment pénétration de bactéries dans le corps; ces bactéries ne sont pas digérées, elles paraissent plutôt se développer en parasites et déterminent la mort des amibes. La multiplication se fait par division. Laissés à eux-mêmes, les myxamibes réunis en plasmode agrégé passent à l'état de repos et se transforment en spores, qui forment, non un système régulier, mais des amas sans caractère défini. Quelques amibes se placent perpendiculairement au substratum, et s'étirent en formant un long pédicelle, prenant ainsi une apparence pyriforme. Le noyau se distingue déjà nettement sur le vivant, en faisant passer sous la lamelle une goutte d'hématoxyline de Böhmer. Les kystes se forment par une contraction du protoplasme, qui s'entoure de deux membra-

nes, dont l'exospore se colore en brun. M. Dangeard a rencontré quelques amibes renfermant des germes endogènes et donne à ce propos un tableau des germes endogènes actuellement connus. Nous croyons faire œuvre utile en le reproduisant :

1° *Parasites nucléaires*

Formation de sporanges. — *Nucleophaga amoebae* (noyau des amibes).

Reproduction par division et bourgeonnement. — *Holospora* (noyau et nucléole des Infusoires).

2° *Parasites extra-nucléaires*

Formation de sporanges. — *Sphaerita endogena* (protoplasme des Euglènes et de plusieurs Flagellés).

Reproduction par division. — *Micrococcus*.

Ajoutons que M. Dangeard désigne ce nouveau myxomycète par le nom de *Sappinia pedata*. — *La reproduction sexuelle dans le « Sphaerotheca Castagnei »*, P. A. Dangeard. M. Dangeard, sans s'appesantir, estime qu'on ne saurait revenir à la théorie de de Bary (nous avons un faible pour elle, cependant), qui place la fécondation chez les Ascomycètes à la base du réceptacle, et donne sommairement les raisons de son opinion. D'après lui, l'union des deux noyaux à la base de chacun des asques est certainement un phénomène en dehors des manifestations de la vie végétative : à la suite de cette fusion, le noyau sexuel change de caractère, modifie sa structure, augmente son volume, ne présente plus qu'un nombre déterminé de bipartitions. — *Sur la signification de la fécondation chez les Urédinées*, Sappin-Trouffy. La réduction du nombre des chromosomes est un fait acquis, et la fécondation des Urédinées est comparable à celle des plantes et animaux supérieurs. Le noyau à l'état de repos, possède deux chromosomes fusionnés en une seule masse formée de nombreux replis chromatiques. La multiplication a lieu à l'extrémité des filaments par division indirecte, perpendiculairement au grand axe du tube. Lors de la karyokinèse, au centre du noyau, apparaît une ligne de substance transparente, partageant la masse chromatique en deux chromosomes; chacun s'allonge en une bandelette dont les extrémités se renflent, tandis que le milieu se contracte et finit par se rompre. Il en résulte deux couples de chromosomes secondaires, qui se retirent vers les pôles, où ils donnent naissance à un noyau-fille. De la sporidie née du promycelium à l'écidiospore, chaque extrémité de filament, et par suite chaque conidie, n'a qu'un noyau ; au contraire, l'écidiospore, l'urédospore et la téleutospore ont chacune deux noyaux d'origine différente. Pendant la fécondation, les membranes nucléaires disparaissent, mais après la fusion il s'en forme une nouvelle autour du noyau sexuel ; les chromosomes, au nombre de *quatre*, s'unissent en un seul filament nucléaire. L'œuf germe en donnant un promycelium qui produit quatre sporidies; le noyau se porte au milieu, et subit une bipartition, après laquelle la figure karyokinétique ne présente plus que *deux* chromosomes. Immédiatement, les noyaux de la première génération se divisent à nouveau, et par suite la substance chromatique n'augmente pas de volume. La fécondation des Urédinées n'est donc différenciée de celle des animaux et des plantes supérieures que par ce fait que la réduction du nombre des chromosomes et de la substance chromatique est consécutive à l'acte fécondateur. — *Une maladie du peuplier dans l'Ouest de la France*, Dangeard. Cette maladie, qui offre pour symptôme principal la dessiccation progressive de la cime de l'arbre, doit être imputée à un champignon chytridiné, à hyphes mycéliens intracellulaires, se développant sur les jeunes racines qu'il détruit (*Rhizophagus populinus* Dang.). — *Recherches mycologiques*, Sappin-Trouffy. 1° *Parasites des Urédinés*. M. Sappin-Trouffy n'a encore trouvé que deux champignons qui soient réellement parasites sur les Urédinés : *Tubercularia persicina* Ditm. et *Darluca filum* Cast. Le premier attaque les écidiospores, l'autre les urédospores et les téleutospores. Le Tubercularia est caractérisé par des conidies naissant une à une au sommet de tubes dressés en touffe serrée au-dessus des conceptacles écidiens; ces conidies sont lisses, sphériques, et forment une poussière violette. Il a été considéré comme une forme conidienne des écidiums attaqués. Le *Darluca filum* offre des conidies semblables à des téleutospores de Puccinie, bicellulaires et effilées aux deux extrémités. Il est probable que ce champignon est l'état conidien d'un pyrénomycète, auquel Tulasne donnait le nom de *Diplodia punctata*. Le mycelium de ce parasite embrasse tout le sore, et se fixe sur l'urédiné au moyen de crampons ; il est essentiellement destructeur. 2° *Auricularia auricula-Judae* L. Ce champignon forme une très étroite transition entre les Urédinés et les Protobasidiomycètes; ses basides sont cloisonnées transversalement comme les téleutospores de *Coleosporium*. On sait que la baside est une oospore dans laquelle le noyau sexuel se divise immédiatement sans former de promycélium ; les basides cloisonnées des Protobasidiomycètes forment la transition. L'*auricularia* vit sur les troncs de sureau ; il offre l'aspect d'une lame gélatineuse auriforme. Son thalle est composé d'hyphes ramifiés et cloisonnés ; entre les cloisons se montrent deux noyaux souvent réduits à des taches chromatiques. Ces hyphes pénètrent l'écorce vivante du support, et viennent former au milieu de la substance gélatineuse un réseau à larges mailles ; les extérieurs forment à la face inférieure des poils dressés en velours, et à la face supérieure l'assise sporifère. Les basides sont cylindriques ou claviformes ; chacune possède 2 noyaux, dont la fusion a lieu de bonne heure; ces cellules mères sont absolument homologues des téleutospores de *Coleosporium*, et constituent par suite des probasides ; au moment de la germination, le noyau sexuel fournit 4 noyaux secondaires qui s'isolent par 3 cloisons transversales. Chaque cellule produit une sporidie.

Bulletin de l'herbier Boissier (IV, 7). — *Anatomie comparée de la tige et de la feuille des Trigoniacées et des Chailletiacées*, F. Barth. Nous ne saurions résumer cet important travail, qui com-

prend une grande quantité de faits eux-mêmes très condensés par l'auteur. Nous appellerons cependant l'attention sur un point spécial mis en lumière par M. Barth, et de nature à éclairer la question des inflorescences épiphylles, dont on remarque quelques exemples chez les Chailletiacées. De la répartition relative des faisceaux, M. Barth croit pouvoir conclure que l'inflorescence épiphylle dans ce groupe provient du fait que le faisceau gemmaire, au lieu de se séparer du faisceau foliaire dans la tige, est entraîné avec lui jusqu'à une certaine hauteur ; et de plus que ces plantes ont, au moins virtuellement, la possibilité de développer plusieurs bourgeons superposés, dont un seul, d'ordinaire, évolue normalement. — (IV, 8) — *Une nouvelle espèce de Caucalis*, A. de Coincy. M. de Coincy a trouvé en Espagne une forme nouvelle de Caucalis à laquelle il donne le nom de *C. homæophylla*, et les caractères suivants : Plante annuelle de 10-25 cm., à tige, pétioles et pédoncules couverts de poils apprimés dirigés en bas. Feuilles à circonscription oblongue lancéolée, 2-3- pennatiséquées, à derniers segments ovales, subobtus, entiers ou pennatifides, longuement pétiolées, à petiole embrassant. Ombelles oppositifoliées, pédonculées, à deux-trois rayons robustes, anguleux. Involucre nul. Involucelle à 5 folioles, appliquées sur les pédoncules. Calice à à divisions aiguës, petites. Fleurs rosées ; pétales inégaux, émarginés-lobulés, hispides. Styles très courts. Ovaire couvert de poils dressés. Pédoncules épaissis à maturité. Fruit ovoïde, de 5×3 mm., à côtes primaires filiformes, sétuleuses, vert très foncé ; côtes secondaires bien plus larges, à 2-3 rangs d'aiguillons glochidiés, égalant au moins la largeur du méricarpe ; commissure linéaire-oblongue, canaliculée ; albumen involuté, profondément canaliculé ; bandelettes très fines ; columelle robuste, bifide, peu adhérente à maturité. — *Monographie des Tubéracées de la Suisse*, Jaczewski. Afin de faciliter la recherche des espèces françaises de cette famille, nous croyons faire œuvre utile en reproduisant le tableau analytique des espèces de la Suisse :

1. Péridium confluent avec la gléba, qui reste charnue à maturité ⇒ 2.

Dur, distinct de la gléba, qui devient pulvérulente ⇒ 8.

2. Glèbe composée d'un tissu stérile homogène, lacuneux. Spores globuleuses échinulées, par 2-8 dans chaque asque ⇒ *Choiromyces meandriformis* Vitt.

Composée de 2 tissus stériles distincts. Spores elliptiques ⇒ 3.

3. Péridium verruqueux. Spores échinulées ⇒ 4.

Verruqueux. Spores alvéolées ⇒ 6.

Lisse. Spores échinulées ⇒ *Tuber rufum* Pico.

Lisse. Spores alvéolées ⇒ 7.

4. Péridium chagriné, rubigineux. Spores jaunes ⇒ *T. ferrugineum* Vitt.

Verruqueux, à aspérités polygonales. Spores brunes ⇒ 5.

5. Péridium noirâtre. Glèbe grise à veines rousses ⇒ *T. brumale* Vitt.

Noir roux. Glèbe noir violacé ou rougeâtre, à fines marbrures blanches ⇒ *T. melanosporum* Vitt.

6. Verrues du péridium polyédriques, striées en travers ⇒ *T. aestivum* Vitt.

Pyramidales, striées en long ⇒ *T. mesentericum* Vitt.

7. Péridium blanc tomenteux. Glèbe blanche ou violacée ⇒ *T. Borchii* Vitt.

Ochracé ou brun. Gléba jaune fauve ⇒ *T. excavatum* Vitt.

Rougeâtre. Gléba brune ⇒ *T. foetidum* Vitt.

8. Péridium granuleux, brun très clair ⇒ *Elaphomyces granulatus* Fries.

Jaune brun, à verrues pyramidales ⇒ *E. variegatus* Vitt.

— « *Cyclostomella* », *nouveau genre d'Hémihysterioïdés*, N. Patouillard. Voici les caractères de ce nouveau genre : Stromata foliicola, orbicularia, dimidiato-scutata, centro adfixa. Perithecia radiantia in stromate circulariter disposita, ostiolis hysterioideis donata. Sporidia ovata, simplicia, brunnea. Mycelium superficiale nullum.

Ouvrages offerts à la Bibliothèque

Du 1er au 31 octobre.

De la part de MM. F. von Mueller (4 broch,), abbé Hy (1 vol.), Clém. et H. Denaiffe (1 vol.) A. S. Hitchcock (2 broch.), W. Trelease (1 vol.), R. A. Philippi (1 vol.), R. P. J. C. Carrier (2 broch.). S. M. Tracy (1 broch.). Le Jolis (1 broch).

Tous nos remerciements aux donateurs.

Mouvement de l'Herbier

De M. Gentil, des espèces sarthoises.

De M. le baron F. von Mueller, 30 exemplaires du rare *Acianthus caudatus*, R. Br. recueillis par MM. C. Walter et C. French junior.

De M. C. A. Menezes des échantillons d'*E. molle* Lam. Var. *Menezesi* Levl. de Madère.

De M. l'abbé H. Olivier un superbe envoi de 200 Lichens.

De M. R. Maire, la 1re décade de ses *Exsiccata Hypodermearum Galliae orientalis*.

Nos meilleurs remerciements aux donateurs.

Directeur-Gérant du « Monde des Plantes »,

H. LÉVEILLÉ

Typographie Ed. Monnoyer.

PRIME A NOS ABONNÉS

PETITE FLORE DE LA MAYENNE

Renfermant l'analyse et la description des plantes vasculaires de ce Département

Avec l'indication de leur distribution géographique à la surface du Globe

1 Volume in-12 de 252 pages **3 fr.** au lieu de **5 fr.**

LE MONDE DES PLANTES

TARIF DES ANNONCES :

A l'Année:

La page	100 fr.
Demi-page	50
Quart de page	30
Huitième de page	15
Seizième de page	8

Au Semestre:

La moitié des prix précédents augmentés de 10 0/0.

De 1 à 3 mois :

La page	10 fr.	Pour chaq. ann.
Demi-page	5	
Quart de page	3	
Huitième de page	2	
Seizième de page	1	

J. PUTEAUX FILS

Horticulteur

Impasse du Débarcadère (Rive droite)

VERSAILLES (Seine-et-Oise)

GRAND ASSORTIMENT DE FLEURS. — NOUVEAUTÉS

LES

VALEURS A LOTS

FRANÇAISES

PAR UN ANCIEN AGENT DE CHANGE

Cette brochure contient pour chaque valeur : *la date des tirages, le détail des lots, le montant et l'échéance des coupons, le taux de remboursement*, etc., etc.

PRIX : **60** CENTIMES

Franco par la poste

EN VENTE : Aux Bureaux du journal **LE GROS LOT, 18, rue de Provence, Paris**, et chez tous les libraires.

Librairie Ed. MONNOYER, Editeur

12, Place des Jacobins, 12

AU MANS (Sarthe)

PETITE FLORE MANCELLE

(2e *Edition*)

Contenant l'analyse et la description sommaire des PLANTES VASCULAIRES de la Sarthe.

Par **Amb. GENTIL**

Professeur de sciences physiques et naturelles au Lycée du Mans, Officier de l'Instruction publique.

Cet ouvrage n'a été tiré qu'à un petit nombre d'exemplaires. 1 volume in-18 jésus.

5 francs

ACADÉMIE INTERNATIONALE
DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

Directeur : M. Th. de Heldreich, (Athènes).
Secrétaire perpétuel : M. H. Léveillé, Le Mans (Sarthe).
Trésorier : M. Ch. Le Gendre, Limoges (Hte-Vienne).

CONSEIL DE L'ACADÉMIE

MM. W. Trelease, H. Léveillé, Ch. Le Gendre, G. Rouy, G. King, Treub.

COMITÉ DE RÉDACTION
du *Monde des Plantes*

H. Léveillé, Directeur ; A. Acloque, Secrétaire ; P. V. Liotard, Rédacteur.

OFFRES & DEMANDES

Nos Abonnés sont priés de vouloir bien nous communiquer leurs offres et demandes et leurs demandes de renseignements qui seront insérées ici gratuitement chaque mois. De cette façon il s'établira des relations entre tous nos Collègues abonnés, amis et lecteurs qui en retireront, espérons-le, de l'utilité pour leurs travaux et leurs recherches.

OFFRES & DEMANDES

Pour simplifier notre volumineuse correspondance, nous répondrons dans la Revue aux lettres moins urgentes. Nous prions nos amis et correspondants de patienter si la réponse n'est pas toujours immédiate.

— M. A. B. — Nous recevrons avec plaisir vos Coléoptères qui feront la joie d'un de nos amis. Les Coléoptères exotiques nous feront surtout grand plaisir. Mille remerciements.

— M. Dr G... Autun. — Nous vous préparons un envoi *d'Epilobium Gilloti*.

— M. F. L. Autheuil. — Merci de votre lettre si excellente et si cordiale. Il sera donné suite à votre demande dans un de nos prochains numéros.

— M. J. Puteaux, (Versailles, Seine-et-Oise), recevrait avec reconnaissance les graines des plantes que nos amis et lecteurs de l'Amérique, de la Chine, du Japon ou de l'Inde pourraient lui procurer. La culture de ces graines permettrait d'obtenir des races et variations nouvelles qui seraient d'un grand intérêt et pourrait amener l'acclimatation d'espèces jusque-là délaissées ou inconnues des horticulteurs.

M. A. C., Bordeaux. — Votre plante est intéressante ; nous l'étudierons. Elle nous paraît, à première vue, être un *Diotis* ou une *Santolina*.

M. C. A. M., Madère. — A bientôt une réponse pour vos plantes. Nous avons plusieurs plantes à l'étude. Nous étudierons le tout ensemble.

M. R. A. — Merci.

M. Aug. Chevallier, préparateur à la Faculté des Sciences, Lille (Nord), recevra avec plaisir et reconnaissance tous les échantillons de Myricacées que nos collègues voudront bien lui adresser en vue, de la Monographie de cette famille.

A tous nos amis, collègues et lecteurs, nos meilleurs vœux de bonne et heureuse année.

Le Directeur et la Rédaction
du *Monde des Plantes*.

ABONNEMENTS :

UN AN : France..... 10 fr.
— Étranger, Colonies..... 12 „

Le Numéro : 1 Franc.

Les Abonnements partent du 1er Octobre ou du 1er Janvier de chaque année.

Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considérée comme réabonnée.

DEPOTS :

NEW-YORK
Ph. Heinsberger, 15, First Avenue.

LONDON
Dulau and Cº, Foreign booksellers, 37, Soho Square.

PARIS
J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille.
Jacques Lechevalier, Librairie médicale et scientifique, 23, rue Racine.

LAVAL
Aug. Goupil, quai Jean-Fouquet (Vieux-Pont).

6e Année (2e Série). No 86 1er Janvier 1897.

LE MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée de Botanique.

Académie internationale de Géographie botanique

M. le Dr Th. de Heldreich, d'Athènes, est élu Directeur de l'Académie pour l'année 1897.

L'Académie, la Rédaction du *Monde des Plantes*, les titulaires de la *Médaille internationale*, présentent leurs meilleurs vœux d'heureuse année à M. Th. de Heldreich leur nouveau Directeur, et à M. W. Trelease, Directeur sortant, et remercient ce dernier de la façon dont il a accompli son office.

Médaille scientifique internationale

Par décision prise en Conseil en date du 25 décembre 1896, sont nommés à la 3e classe de la Médaille scientifique internationnale : Pour l'ensemble de leurs travaux botaniques :

MM. Ch. Mez (Breslau).
E. Roze (Chatou).
R. P. Duss (Basse-Terre).
Laborie (Auterive).
Rostrup (Copenhague).
L. Grelet (Châtellerault).

Pour services rendus à l'Académie :

A. Durier (Cuddalare).
A. Démy (Paris).

Pour le Conseil de l'Académie,
Le Directeur.
WILLIAM TRELEASE.

Par décision en date du 1er janvier 1897, est promu à la 2e classe de la médaille scientifique, pour ses monographies :

M. William Trelease.

Pour le Conseil de l'Académie,
Le Directeur,
TH. de HELDREICH.

La Greffe depuis l'antiquité jusqu'à nos jours

(*Suite*)

Tout d'abord, (et ce n'est pas un mince mérite à cette époque où le culte de l'antiquité était tel que les erreurs les plus grossières étaient acceptées par tous, et même augmentées par les amateurs du merveilleux), l'illustre agronome se montre légèrement sceptique à l'égard des résultats extraordinaires ressuscités par les compilateurs du siècle précédent.

Mais, comprenant à merveille combien il est imprudent de heurter de front les idées reçues (1), quelque absurdes qu'elles soient, il se contente de plaisanter finement les travers de ses contemporains.

Après avoir critiqué les greffes sur chou des arbres à fruit et la défense que l'on faisait alors de greffer dans les jours de la semaine ayant des R, et notamment le mercredi, Olivier de Serres ajoute :

« Aucuns, pour avoir des rozes vertes, entent des roziers blancs sur des lauriers, en persant le tronc de l'arbre et y fourrant à travers un jetton de rozier (2), croyans que les roziers, nourris de la substance du tronc de l'arbre, rapporteront à leurs fleurs la couleur des feuilles de laurier.

« Curiosité, dont feréz faire l'expérience, *si la patience de votre jardinier vous en donne le moyen....* »

C'est dans le même ordre d'idées qu'il parle plus loin de la greffe des œillets, déjà indiquée par Porta (3).

« Pour meslinger et changer les œillets, l'on

(1) Ceux qui émettent une idée nouvelle, disait Ambroise Paré, sont comme le hibou. Quand les autres oiseaux l'aperçoivent, ils crient et se jettent dessus.

(2) Procédé Varron probablement et non procédé Caton.

(3) Sed verior insitio videri posset si per medium fissis radiculis sylvestris intybi, radices florum caryophylleorum odore indas et implices ita ut uniantur et cæruleo flore nascentur : Porta, Villæ, 1592.

les ente en escusson, en fente aussi ; en ceste façon très rarement ; et, en quelque manière que ce soit, il est nécessaire d'y apporter de la curiosité à cause de la faiblesse de la plante.

« Moyennant le quel ordre recouvre-on des œillets verts, insérant sur des lauriers des jettons d'œillets blancs : des bleus sur des buglosses ou sur des troncs de chicorée, faisant l'enture un peu dans la terre.... »

Evidemment la majeure partie de ces greffes donnent des boutures et aucune ne saurait produire les effets merveilleux indiqués. Nous les citons pour faire voir combien la greffe herbacée avait préoccupé les agriculteurs avant Tschudy à qui l'on a attribué la découverte de la greffe des herbes!

Olivier de Serres donne une foule de conseils pratiques sur la greffe.

C'est lui qui conseille de greffer les arbres dans la bastardière (1), procédé appliqué depuis avec raison par beaucoup d'agriculteurs.

En opérant ainsi, on a l'avantage de ne pas courir la chance de voir manquer la greffe, de gagner au moins une année, quelquefois deux ou trois, car il est très rare que les arbres greffés transplantés ne donnent pas du fruit presque aussitôt.

Olivier de Serres conseille aussi de « loger sur un arbre robuste un de faible complexion. »

Il va de soi que ce conseil ne saurait s'appliquer d'une façon générale. Il est bon pour les arbres de plein vent. Mais dans les arbres de nos jardins, c'est précisément le contraire qu'il faut faire (greffes de poiriers sur coignassier, de pommiers sur doucin et paradis, etc.)

C'est encore à cet auteur que l'on doit une courte description de la surgreffe et de ses avantages.

« Plusieurs, dit-il, ne se contentent d'enter les arbres une seule fois, ains y retournent pluxieurs pour faire rapporter aux arbres fruict très précieux.

« Car il est certain que, comme les métaux se raffinent tant mieux que le plus souvent on les refond : ainsi les arbres, par réitérés entemens, parviennent à cette perfection de bonté tant souhaittée pour la production des excellens fruits; mesme, par telle curiosité, les fruits s'en diversifient et bigearrent avec utile et plaisante admiration. »

Les procédés conseillés par O. de Serres sont de deux sortes : il faut, soit greffer en fente sur scions d'un an, puis regreffer de même les greffons successivement pendant trois années de suite; soit combiner la greffe en fente avec les greffes en écusson ou en flûte, ce qui permet de faire deux greffes à la fois chaque année.

Le procédé de l'écusson ou de la greffe en flûte doit être employé pour les fruits à noyau qui supportent difficilement les autres modes de greffage.

« Pour faire de bonnes enteures, est requis avoir deux choses contraires à la fois, assavoir le sauvaigeau advancé et le greffe reculé. »

Cet excellent précepte ne saurait être trop recommandé. On obtient, en effet, de meilleurs résultats en coupant les greffons à l'avance et en les conservant en terre jusqu'au moment de leur emploi.

O. de Serres conseille encore de prendre l'ente « ès bout des principales branches », mais il n'en donne pas la raison (1).

A propos des greffes en écusson, il précise ce qu'avaient vaguement formulé avant lui Estienne et Liébault dans leur *Maison Rustique* ; il recommande d'opérer le soir, « la frescheur de la prochaine nuict favorisant l'ouvrage. »

Il indique la façon de lever l'écusson sans éborgner l'œil, ce qui est une des conditions fondamentales de la réussite.

On doit écussonner au nord, parce que l'écusson placé au midi ou à l'occident se dessèche sous les rayons du soleil, et est « presque cuit. » D'ailleurs les écussons placés au nord sont moins exposés à être décollés par les vents, puisque le vent du nord les appuie contre le sujet au lieu de les en écarter.

La chute de la queue de l'écusson indique la réussite de l'opération.

Pour éviter que le greffon prenne une mauvaise direction, il faut lui donner un tuteur et le palisser.

Olivier de Serres faisait peu de cas de la greffe pour la vigne.

« Ce n'est, dit-il, chose nécessaire d'enter la vigne : en quoi il y a de la longueur et de l'incertitude, non-seulement en la reprinse, ains aussi en la durée. »

Une des raisons de ce résultat, c'est que le greffon ne peut recouvrir la plaie du sujet, « à cause de l'humeur qui suffoque les greffes. » Pour y remédier, il est toujours nécessaire de pratiquer sur le sujet une « incision » par où s'écoule le liquide en excès.

Les anciens avaient remarqué que « la vigne ne reprend, entée hors terre, qu'à très grande difficulté. » Partant de ce fait, O. de Serres

(1) Pépinière.

(1) Voir plus loin l'analyse de l'ouvrage intitulé: *Le jardinier solitaire*, Paris, 1731.

trouve un moyen pour obtenir la réussite certaine du greffage de la vigne.

Pour cela, il suffit d'enter le cep au bout des sarments, en les provignant. L'on prend pour cela un greffon exactement de même grosseur que le sujet. « Le succès en est prodigieux. »

Ce procédé, qui est une combinaison de la greffe et de la marcotte, n'est plus usité de nos jours.

O. de Serres s'est préoccupé aussi de fixer les conditions de parenté que doivent présenter les arbres pour pouvoir être greffés avec succès.

Pour lui, « chacun doit estre avec son pareil. » Partant de ce principe, il divise les arbres en trois catégories :

« 1° les arbres à pépins (pommier, poirier, etc) ;

2° les arbres à noyau (prunier, cerisier, etc;)

3° les arbres à fruict (les autres arbres).

« Les arbres de ces trois catégories ne se greffent qu'entre espèces de la même catégorie, *sauf de rares exceptions.* »

Comme on le voit, O. de Serres se rapproche quelque peu d'Ibn-al-Awam. Bien qu'il ne partage pas ses idées au sujet des greffes hétérogènes, il n'ose pas les répudier complètement.

Pour que la réaction commencée par Dany et Landric soit complète, il faut attendre le siècle suivant.

Peu de temps après la publication du *Théâtre d'Agriculture* d'O. de Serres, l'anglais Guillaume Lawson (1) faisait paraître son *Traité des Vergers et du Jardinage.*

De cet ouvrage, nous retiendrons seulement ce qui concerne la greffe des pommiers à cidre.

Lawson pose en principe que :

1° Si on laisse croître les pommiers sans les greffer et les transplanter, ils peuvent vivre usqu'à mille ans ;

2° Les pommiers ou transplantés ou greffés ne peuvent jamais être aussi durables ou aussi parfaits.

Ces observations suscitèrent en Angleterre des expériences curieuses, qui, si elles ne tranchèrent pas définitivement la question, prouvèrent la justesse des observations antérieures de Dany et d'une partie au moins des affirmations de Lawson.

D'après ces expériences, les pépins de pommes naturelles ont beaucoup de dispositions à produire la même espèce dont ils sont sortis, en sorte que *c'est la greffe qui altère la qualité du pépin.* Au contraire les pépins de pommes greffées ne deviennent pas tous des sauvageons.

Nous n'avons pas besoin d'insister pour faire comprendre toute l'importance de semblables observations au point de vue de l'influence du sujet sur la postérité du greffon.

Quant à la question de la durée des arbres greffés, il est aujourd'hui bien démontré, à part quelques rares exceptions, que la greffe est une opération débilitante, qui expose les deux plantes aux attaques plus vives des parasites animaux et végétaux et les fait mourir plus promptement (1).

La conclusion de ces faits, c'est que l'on ne devrait employer la greffe que comme remède pour perfectionner la qualité des fruits sauvages ou accélérer le rapport des arbres à fruit.

Si donc, dans la culture des pommiers et poiriers de plein vent, on cherche l'avantage *actuel*, la méthode de greffer est la meilleure Quand on veut faire *le profit de ses descendants*, il vaut mieux ne pas greffer du tout (2), et planter les jeunes arbres francs de pied que donnent les semis de pépins, dès l'instant que le fruit est d'assez bonne qualité pour être utilisé dans la fabrication du cidre.

Il faut avouer cependant que si l'on avait suivi à la lettre ces préceptes, la greffe eût subi un arrêt considérable et nous n'aurions pas aujourd'hui les fruits perfectionnés que nous possédons, et qui nous ont été apportés des pays étrangers, ou proviennent du semis des pépins venant d'arbres greffés et surgreffés un grand nombre de fois.

L'exemple donné au XVIe siècle par le manceau Belon continuait en effet à être suivi, et l'on allait au loin chercher des greffes de fruits nouveaux. Landric et Olivier de Serres mentionnent cette coutume, et il faut croire que le charlatanisme en profitait, car O. de Serres se moque de la manie de quelques-uns de ses contemporains qui gardaient leurs secrets pour eux et affirmaient obtenir leurs espaliers de greffes venues des Indes.

Un poëme en vers, publié en 1628 sur la pharmacie et les produits pharmaceutiques (1), rappelle que :

« L'homme envoie au profond des plus lointains [pays]
Pour chercher des *greffons* de poiriers plus [exquis] »

(1) Guillaume Lawson, *Traité des Vergers et du Jardinage*, 1626.

(1) L. Daniel, *Parasites et plantes greffées* (Revue des Sciences naturelles de l'Ouest, 1894) ; *La greffe des Choux Cabus* (Bulletin de la Société scientifique et médicale de l'Ouest, 1896) ; etc.

(2) Cette théorie, assez vraisemblable en ce qui concerne le pommier et le poirier à cidre, a été reprise et généralisée par Pasquet dans le *Journal d'Horticulture pratique*, 1847, page 462.

(3) Jacques et Paul Contant, pharmaciens de Poitiers, *Second Eden*, page 60, Poitiers, 1628.

On remarquera ici la première apparition du mot *greffon* pour désigner la portion d'arbre que l'on implante sur le sujet. Une confusion extrême régnait alors à propos de la désignation des parties de la greffe et des opérations même du greffage.

Les arbres greffés étaient désignés indifféremment par les auteurs sous le nom d'*entes* (1), *d'empeaux*, de *greffes* ; le greffon s'appelait lui-même *greffe*, *ente*, quelquefois *anton* ; le sujet était le *sauvaigeau*, le *tronc*, etc.

Le terme *greffon* destiné à faire disparaître cette confusion, ne devait être accepté qu'au XIXe siècle (2).

Un peu plus tard Jacques Boyceau écrivait son traité du jardinage (3), ouvrage remarquable à cause des faits nouveaux qu'il contient sur la greffe, et qui est resté jusqu'ici complètement oublié.

On en pourra juger par les extraits suivants :

« Toutes les façons diverses d'enter dépendent d'un seul secret : poser les écorces des deux adjoints de telle sorte que la sève montant (4) aille de l'un à l'autre.

« Les deux adjoints venant à se conjoindre par l'humeur glutineuse de la sève, il se fait un calus qui, ayant les porosités moins élargies, la substance se raréfie en passant et montent les esprits plus subtils qui, faisant le jet nouveau, y portent moins de terrestre.. »

Boyceau est donc le premier qui ait constaté un peu vaguement, il est vrai, la diminution du diamètre des tissus conducteurs au niveau de la greffe, lors de la cicatrisation, et cela sans le secours du microscope.

C'est lui qui donne la première description de la greffe par copulation (5), qu'il désigne sous le nom de *greffe en oreille de lièvre* :

« Quand les deux adjoints d'une même grosseur sont coupés biaisant comme le ferrement d'un menuisier nommé bec d'âne et appropriés l'un avec l'autre, que les sèves se joignent partout, vous les liez avec chanvre ou laine et couvrez avec terre grasse en même temps et saison que les autres façons. »

Mais la partie la plus remarquable de son ouvrage, c'est le chapitre intitulé : « du moyen de conserver, augmenter et changer les qualités des espèces. »

« Quand on a semé, dit-il, des pépins d'espèces connues, on greffe (sur chaque jeune plant) des espèces analogues quand on veut le conserver tel, à moins que l'on ne veuille le changer et l'on y entremesle des contraires ou différents.

« Par ce moyen, vous aurez des pommes plus douces, si le greffe et le tronc sont doux ; vous les aurez plus blanches ou plus rouges si les deux sont blancs ou rouges, plus grosses si les deux soulaient produire le fruit gros ; ainsi des autres qualités et des autres espèces.

« L'espèce se maintiendra bien mieux sur la même espèce que si vous l'entez sur une espèce différente...

« Comme aussi, quand vous voudrez changer les saveurs, les couleurs et autres qualités, avancer ou retarder la production des fruits, il faudra employer des sujets convenables à votre intention.

« Tenant pour certain, puisque c'est le tronc qui recueille la substance dont l'arbre est nourry, et dont est faite la production, qu'il la prépare à sa nature tant qu'elle demeure en lui, et qu'elle en participe encore quand elle est passée au greffe, ayant été en partie digérée par le premier et parfaite au second.

« Ainsi les deux agents étant divers, diver-

(1) Le mot ente signifie encore un arbre fruitier greffé, principalement en Normandie et dans le Maine. Il s'applique spécialement au pommier (Mayenne).

Au XIIIe siècle, le mot ente était couramment employé pour greffon ou arbre greffé, d'après Littré (Dictionnaire p. 1418) et Lacurne de Sainte-Palaye (Dictionnaire historique de la langue française, t. v. p. 407.)

Bon ente en bon estoc doit bien fructifier. (Thomas le martyr, 128.)

Le bon fruict vient de bonne ente et ainsi du contraire (Perceforest, I, fol. 32.)

Dame blonde fresche et gente,
Plus blance que flors en ente.
(Gil. Li Vin, Poët. MSS.)

Si ot coulour rouvelante,
Ausi coume la flors sur l'ente.
(Mouskes, p. 649.)

En esté chante,
En yver plor et me gaimante,
Et me desfuel ausi com l'ente
Au premier giel.
(Ruteb. 26)

Le mot greffe a prédominé à partir de la fin du XVIIe siècle, mais ce terme a servi désormais pour désigner, soit l'opération, soit le greffon plutôt que l'arbre greffé.

(2) Encore est-il loin d'être définitivement accepté, car beaucoup d'auteurs, à l'imitation des Allemands, appellent le sujet « *le porte-greffe* » et réservent le nom de « *greffe* » pour le greffon. Cette désignation ne nous paraît pas heureuse, car elle laisse subsister la confusion entre l'opération de la greffe et le greffon.

(3) Jacques Boyceau, *Traité du Jardinage*, Paris, 1638.

(4) L'auteur ne connait pas encore la distinction entre la sève brute et la sève élaborée.

(1) Attribuée par Thouin (Monographie des greffes, p. 40) à Kuffner qui l'aurait inventée au commencement du XVIIIe siècle.

sifieront le fruit, auxquels tous deux contribueront, et pour cette raison les arbres à pépin doivent être entés bas près de terre pour y laisser tant moins de sauvageon qui rend la substance qu'il suce amère et aspre selon sa nature et au contraire des fruits à noyau,

« Plus le tronc sera long, plus grande sera l'influence du sujet. »

Bien que beaucoup de ces idées ne doivent être acceptées qu'avec réserves, l'influence directe du sujet sur le greffon ne produisant pas les résultats merveilleux qu'indique l'auteur, quelques-unes sont fort justes et complètent heureusement les connaissances nouvelles que Dawy et Lawson avaient données sur les effets de la greffe.

J. Boyceau va beaucoup plus loin que ses devanciers, et aborde la question de l'influence de la greffe sur la graine.

« Si vous semez les pépins ou les noyaux d'un fruit qui aurait été enté sur un sauvageon, le fruit qui proviendra d'une telle semence *tiendra du sauvageon en partie et en partie du franc*, gardant toutefois l'espèce à laquelle appartient le greffon qui a fourni la graine. »

Il donne ensuite une explication assez singulière de ce phénomène : « le pépin ou le noyau qui est produit pour continuer l'espèce participe davantage de toutes les parties de l'arbre que ne le fait le reste du fruit duquel la nature est changée par la greffe. »

Les exemples, qu'il cite à l'appui de ses dires, sont très curieux et il y a lieu de s'étonner que les auteurs récents n'en aient tenu aucun compte.

« J'ai vu, dit-il, un pépin de pomme de Calville, laquelle est rouge en dedans et en dehors, et qui provenait d'une greffe sur Reinette, produire un arbre dont le fruit rappelait la forme de Calville, mais blanc partout avec quelques taches rouges sur la peau. Son goût, son odeur, sa chair, rappelaient à la fois le Calville et la Reinette sur laquelle la première était entée. »

Si J. Boyceau avait eu soin de démontrer que l'hybridation sexuelle n'était pour rien dans ce résultat, *l'influence indirecte du sujet sur le greffon était prouvée*. Malheureusement, il est muet à cet égard. Aussi ne peut-on accepter encore ses affirmations que sous toutes réserves.

Nous en dirons autant du fait suivant qu'il rapporte :

« Un pavie, sorte de pêche jaune, avait été enté sur un pêcher à fruit blanc. Or, un noyau de ce pavie fournit un pêcher qui produisit un fruit blanc la première année de fructification et jaune les années suivantes. »

Ces faits perdent aussi de leur vraisemblance quand on voit l'auteur adopter les fables de prunes et cerises laxatives obtenues par la greffe sur nerprun, de fruits rouges obtenus par les greffes sur mûrier, et autres résultats merveilleux puisés dans les écrits des Anciens.

Il faut encore citer, dans le *Traité du jardinage*, la greffe des fruits (1), qui se fait en incrustation ou par approche, et à l'aide de laquelle on obtient des fruits doubles et de deux couleurs.

C'est aussi Boyceau qui a le premier indiqué la greffe sur germinations, attribuée à Tschudy.

« En contraignant des semences à pousser ensemble, les jeunes pousses forment un seul jet, ou si elles poussent séparément, on les assemble de nouveau. »

Mais l'auteur se trompe, s'il faut s'en rapporter à l'état actuel de la science, quand il affirme que par ce moyen « on obtient des variétés doubles ou l'on fait varier le coloris des fleurs. »

C'est encore lui qui conseille de faire un écusson avec deux moitiés de boutons (2). « Il n'y a qu'un jet et le fruit est de deux couleurs ou de deux goûts divers. »

Quoique cette observation soit inexacte, il est juste de rendre à J. Boyceau le mérite d'avoir décrit un procécé de greffe attribué à des auteurs plus récents.

C'est au XVIIe siècle que l'on a commencé à donner les premières gravures, dignes de ce nom, concernant l'art du greffage.

On trouve dans le bel ouvrage de Ferrari (3) sur les orangers la figure des greffoirs que l'on employait de son temps. L'un est représenté, joint à une scie égohine et à une serpette. C'est un instrument fort semblable aux greffoirs actuels ; sa lame est recourbée de la même façon, et le manche est garni d'une petite spatule en ivoire.

Les autres, figurés dans une planche spéciale, ne sont plus fabriqués aujourd'hui, quoiqu'ils fussent ingénieux et commodes. La lame ouverte s'appuyait contre le manche par une partie élargie en spatule, qui servait à soulever l'écorce du sujet dans les greffes en écusson ou en couronne.

L'inconvénient de tels greffoirs, c'était le noircissement produit sur la spatule d'acier

(1) Greffe Leberriays Thouin, *Monographie des greffes*, p. 33.

(2) Greffe Risso, Thouin, ibid, p. 66.

(3) J. - B. Ferrari, *Hesperides sive de malorum aureorum cultura et usu*, Liber secundus, p. 105, Romæ, 1646.

lors de son contact avec la sève, noircissement qui n'était pas sans influence sur la réussite finale de l'opération. C'est sans doute la raison pour laquelle ils n'ont pas été adoptés.

Lauremberg, quelques années plus tard (1), figure les greffes en fente (fig. 8), en approche (fig. 9) en couronne (fig. 10), et en écusson (fig 11).

Son ouvrage où, à l'imitation des anciens, il appelle *mariage* les greffes entre végétaux semblables et *adultère* les unions entre plantes différentes, n'offre rien de nouveau.

Il en est de même du *Jardinier hollandais* (1), dont nous ne parlerions pas si cet ouvrage ne renfermait de belles planches sur la greffe (2),

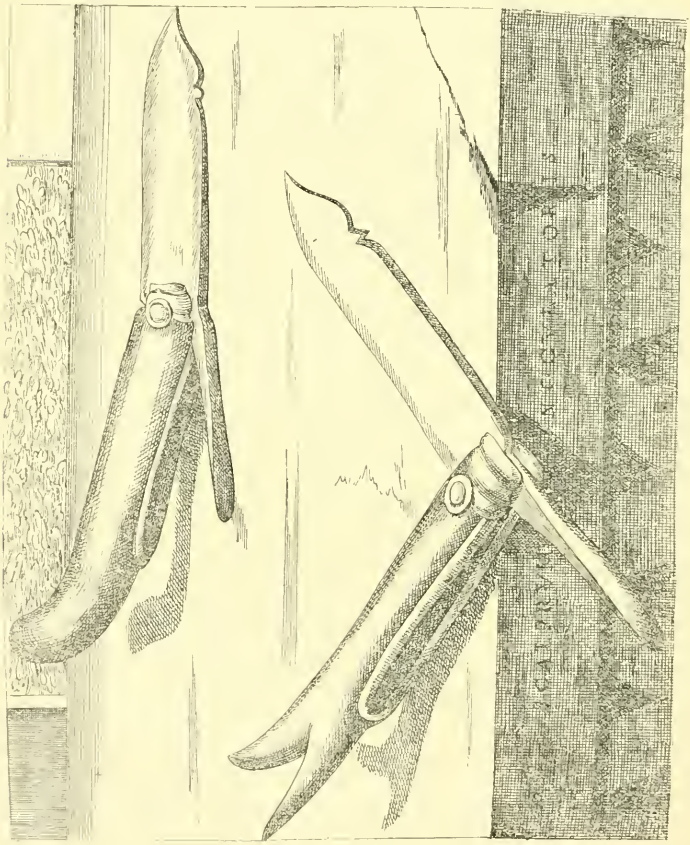


Fig. 7. — Les Greffoirs au XVIIe siècle, d'après les planches de l'ouvrage de J.-B. Ferrari.

(1) Petri Laurenbergii Rostochiensis *Horticultura* Francofurti, 1654.

(2) J. van der Groen, *Le jardinier hollandais*, 1669.

(3) Nous tenons à remercier ici M. Laloi, à l'aimable obligeance duquel nous devons d'avoir pu reproduire ces gravures.

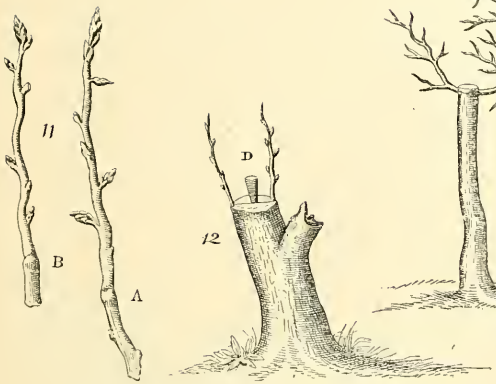


Fig. 8. — Greffe en fente, d'après LAUREMBERG.

Fig. 9. — Greffe en approche, d'après LAUREMBERG.

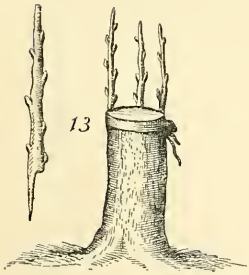


Fig. 10. — Greffe en couronne d'après LAUREMBERG.

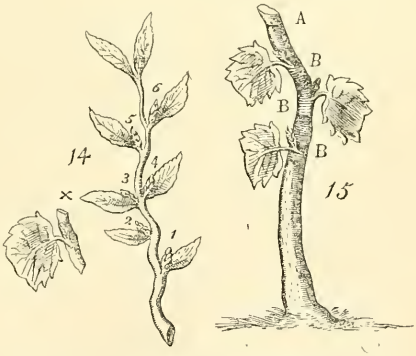


Fig. 11. — Greffe en écusson, d'après LVUREMBERG.

que nous avons tenu à reproduire ici, (fig. 12 13 et 14.)

Le microscope, inventé en 1590, fournit aux savants un nouveau moyen d'investigation. Cependant il ne fut pas appliqué de suite à l'étude de la greffe ; c'est seulement après la fondation de l'Académie des Sciences, en 1666, que Malpighi (1) et Grew (2) entreprirent les premières recherches à l'aide de cet instrument.

Mais combien ces premières recherches anatomiques jetèrent peu de clarté sur les phé-

(1) MALPIGHI, *Anatome plantarum*, Londini, 1675.
(2) GREW, *Anatomie des Plantes, avec l'âme des Plantes*, Leide, 1685)

Fig. 12. — Greffe en approche, d'après J. VAN DER GROEN.

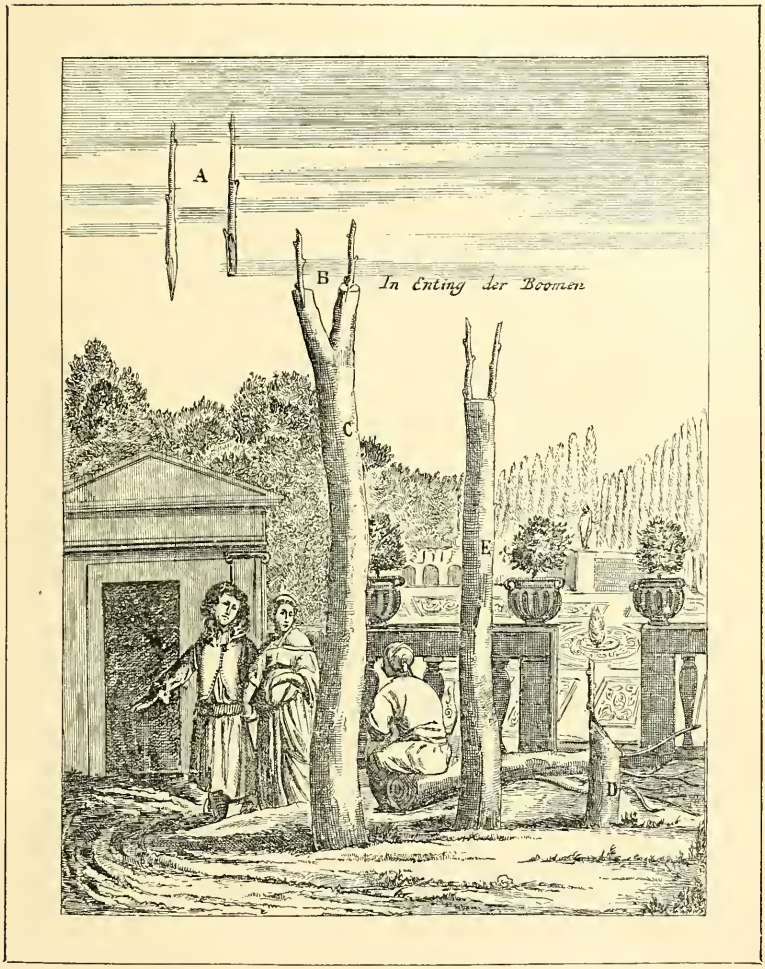


Fig. 13. — Greffe en fente, d'après J. VAN DER GROËN.

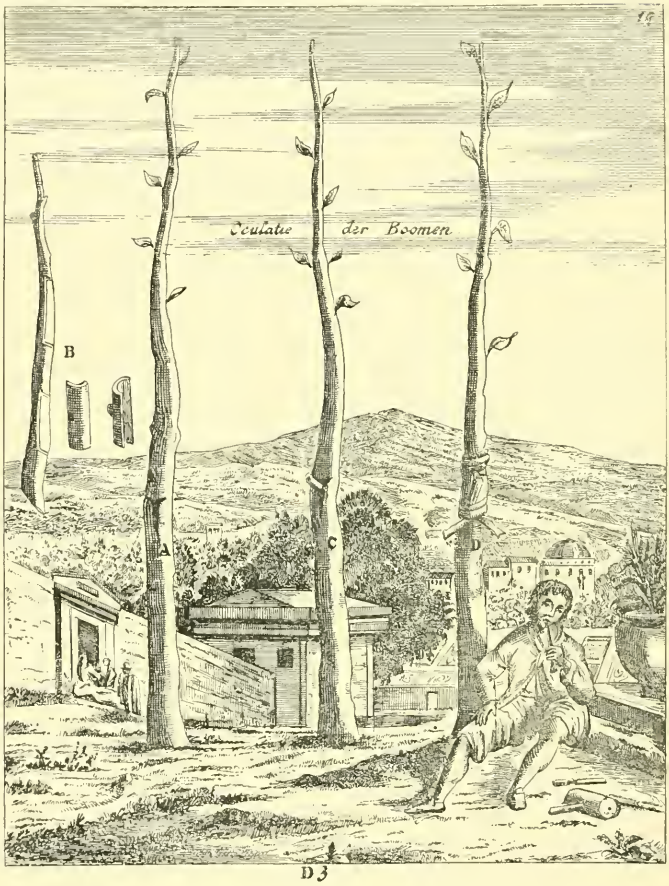


Fig. 14. — Greffe en écusson, d'après J. van der Groën.

nomènes complexes qui se passent dans les greffes ! Bien entendu tous les chercheurs de l'époque s'occupaient exclusivement des végétaux ligneux.

Des discussions sans fin eurent lieu au sujet de la formation annuelle des couches ligneuses.

Malpighi croyait que c'était le liber qui engendrait les couches ligneuses.

Grew n'admettait pas la transformation du liber en bois, et il faisait émaner les couches ligneuses du corps même de l'écorce.

Enfin une opinion très ancienne, quoique non formulée jusqu'alors d'une façon précise, attribuait la formation du bois à une matière visqueuse, durcissant par la suite pour fournir une nouvelle couche ligneuse. Cette substance était le « cambium ».

Naturellement l'étude de la cicatrisation des plaies et celle du bourrelet de la greffe (6) jouèrent le plus grand rôle dans ces discussions.

Philosophes, physiciens, naturalistes (c'était tout un à ce moment pour le plus grand bien de la science), cherchaient à l'envi à se rendre compte des phénomènes intimes de la vie animale et de la vie végétale.

(*A Suivre*) LUC. DANIEL.

Les Onothéracées Japonaises

(*Suite*)

Le genre *Jussieua* n'a été, que nous sachions, jusqu'à présent, l'objet d'aucune monographie. Aussi présente-t-il une inexprimable confusion dont on retrouve la trace jusque dans les herbiers les plus remarquables par le nombre et la variété de leurs échantillons. Nous avons pu nous en assurer. Nous tenterons quelque jour de débrouiller ce chaos quand nous aurons en main les matériaux nécessaires. En attendant, ne pouvant parvenir à rattacher aux espèces connues, et pourtant réductibles, les échantillons des *Jussieua* Japonaises que nous avons sous les yeux, nous les distinguons comme il suit :

Jussieua Parmentieri *Spec. nov.* — Herbacea ; natans, radicans ? ; flexilis ; glabra, simplex aut ramosa, angulata, foliis lanceolatis, apice obtusiusculis, in petiolum sensim decurrentibus ; floribus sessilibus ; capsulis tetragonis, foliis dimidio brevioribus. — Matsuyama, 14 nov. 1893. — 11644. — R. P. *Urb. Faurie* leg.

Graines d'un brun fauve et clair, nettement pubescentes, ovoïdes oblongues, contractées en bec au sommet, tronquées-obtuses à la base.

Nous dédions cette espèce à M. Parmentier qui nous a prêté son concours pour l'étude anatomique de ces espèces et a reconnu qu'à ce point de vue, cette plante ne saurait être confondue avec les suivantes dont elle ne partage pas les besoins physiologiques.

Jussieua japonica *Spec. nov.* — Caule fruticoso, erecto, fistuloso, ramoso, glabro, quadrangulo ; foliis glabris integris, inferioribus ovatis, superioribus confertis utrinque acuminatis ; floribus sessilibus bracteolatis ; capsulis tetragonis folia inferiora superantibus, superiora autem aequantibus. — Matsuyama, 14 nov. 1893 ; rizières de Kôchi, 19-22 nov. 1893. — 11673 et 11682. — *R. P. Urb. Faurie* leg.

Graines d'un brun fauve et clair, ovoïdes, striées et légèrement pubescentes, présentant à la face ventrale une bandelette formée par le raphé, offrant un bec recourbé au sommet, arrondies-tronquées à la base.

M. P. Parmentier a constaté qu'au point de vue anatomique ces deux échantillons ne forment qu'une seule espèce. Au point de vue morphologique nous les réunissons également. Toutefois l'état avancé du n° 11673 ne nous permet pas de nous prononcer d'une façon absolue.

Jussieua Fauriei *Spec. nov.* — Caule herbaceo, erecto, fistuloso, glabro, quadrangulo, simplici aut ramoso ; foliis integris late lanceolatis, 6-7 c. m. longis, 1 c. et amplius latis, utrinque acuminatis, basi autem quasi abrupte in *petiolum manifestum* contractis ; floribus sessilibus, tubo calycis longe elongato ; capsulis vix aut obscurè tetragonis, bracteatis, tertiam folii partem vix æquantibus. — Morioka, rizières, 30 août 1890. — 6228. — *R. P. Urb. Faurie* leg.

Graines brunes, farineuses et pubescentes, brusquement contractées en pointe au sommet, atténuées à la base, celle-ci obtuse et laissant voir la cicatrice enfoncée du hile.

Jussieua Philippiana *Spec. nov.* — Caule fruticosulo, erecto, fistuloso, glabro, ramoso ; foliis integris, anguste lanceolatis, 4 c. m. circiter longis, 6 m. m. latis, *non aut vix petiolatis, obtusis* ; floribus sessilibus ; capsulis foliis axillantibus dimidio brevioribus. — Shirosaki, octobre 1885. — 1333. — *R. P. Urb. Faurie*, leg.

---

(6) Il était tout indiqué d'étudier les greffes faites entre végétaux dont les bois étaient de couleur différente, comme l'avaient déjà fait quelques auteurs (voir ante Ibn-Al-Awam, etc.)

Graines d'un brun fauve et clair, oblongues, lisses, atténuées au sommet, obtuses et comme tronquées à la base, celle-ci parfois comme appendiculée.

Croît dans les rizières. Noté comme rare par le collecteur. M. Parmentier tout en rapprochant cette forme de la précédente à laquelle elle pourrait peut-être se ramener, estime qu'il y a *au moins* entre elles différence de variété.

Nous dédions cette espèce à l'ami du défunt von Mueller, le savant Professeur R. A. Philippi. Directeur du Musée National de Santiago, ainsi qu'à M. Féd. Philippi, Directeur du Jardin botanique et professeur à l'Université de la même ville, qui nous a aimablement procuré les Onothéracées chiliennes qui seront l'objet d'une prochaine étude.

Nous avons sous le n° 1235 un échantillon très fruste et très incomplet se composant d'une sommité avec cette mention : *Kuroishi. croît dans la ville autour des temples dans les bois et me paraît rare*, 22 septembre 1895. — Ne parvenant pas à identifier cette plante, recueillie par le *P. Urb. Faurie*, nous l'avons soumise à M. P. Parmentier qui a bien voulu en faire l'étude anatomique et nous a envoyé à son sujet les lignes suivantes :

« Cette plante n'appartient pas à la famille des Onothéracées ! Elle en diffère : 1° par l'absence des formes cristallines caractéristiques; 2° par ses stomates qui appartiennent au type *rubiacé* ; 3° par la structure de sa tige (absence de couronne mécanique et de périderme) ; 4° par l'absence complète de tout système pileux (caractère secondaire). Elle appartient très probablement à une famille voisine. »

La présence d'un certain nombre d'espèces Himalayennes d'Epilobes au Japon n'a rien qui puisse surprendre, l'Himalaya étant, jusqu'à un certain point, le trait d'union entre les flores indo-européenne et sino-japonaise. D'ailleurs les lois de la distribution géographique des plantes, tant en altitude qu'en latitude, expliquent suffisamment la présence simultanée de quelques espèces au Japon et dans l'Inde Himalayenne.

En résumé, on connaissait jusqu'ici au Japon 7 espèces d'Epilobes, à savoir :

E. angustifolium L. ; *E. glandulosum* Lehm. ; *E. cephalostigma* Haussk. ; *E. calycinum* Haussk. ; *E. japonicum* Haussk. ; *E. pyrrricholophum* Franch et Savat, ; *E. oligodontum* Haussk.

Dans les échantillons qui nous ont été soumis, nous n'avons pu parvenir à reconnaître l'*E. glandulosum* et nous n'avons rien trouvé qui pût s'identifier avec *E. oligodontum*.

Par contre, nous avons reconnu les espèces suivantes, nouvelles pour la Flore du Japon.

E. montanum L. ; *E. sertulatum* Haussk. ; *E. Davuricum* Fisch. ; *E. nutans* Schm. ; *E. Fauriei* Levl. ; *E. nervosum* Boiss. et Buhse ; *E. Himalayense* Haussk. ; *E. Wattianum* Haussk. ; *E. pseudo-obscurum* Haussk. ; *E. laetum* Wall. ; *E. leiophyllum* Haussk ; *E. roseum* Schreb.

Le Japon renferme donc, quant à présent, 19 espèces d'Epilobes. Il est présumable que l'étude anatomique de ces formes restreindra considérablement le nombre des types spécifiques.

Voici quelles sont les autres Onothéracées de la Flore japonaise :

Onothera biennis L. ; *Ludwigia palustris* L. var. *ovalis* Miq. ; *Jussieua suffruticosa* L. ; *J. Parmentieri* Levl. ; *J. Japonica* Levl. ; *J. Fauriei* Levl. ; *J. Philippiana* Levl. ; *Circaea alpina* L. ; *C. intermedia* Ehrh ; *C. cordata* Royle ; *C. quadrisulcata* Maxim.

Quant au genre *Trapa*, qu'en conséquence des savantes recherches de M. P. Parmentier il faut rattacher aux Haloragacées, il est représenté par les espèces et variétés suivantes ;

Trapa natans L. et var *incisa* Levl. ; *Trapa bispinosa* Roxb. et var *incisa* Wallr.

Nous croyons bien faire de donner en terminant la clef des Epilobes japonais destinée à les reconnaître aisément et à première vue les uns des autres.

(*à suivre*). H. LÉVEILLÉ.

Le Dr Perrier et la Flore de la Mayenne

Liste des plantes rares récoltées

PAR LE Dr PERRIER

dans le département de la Mayenne

Viola meduanensis Bor. — Lassay. (1863).
Viola canina L. — Malingue, (1860).
Drosera intermedia Hayne. — Mayenne.
Helianthemum guttatum Mill. — Le Frêne (1860).
Cerastium glaucum Bréb. — Le Frêne.
Saponaria officinalis L. — Le Frêne, (1856).
Trifolium subterraneum L. — Le Fresne.
Epilobium palustre L. — Lassay : étang du bois Fron.
Isnardia palustris L. — Lassay : étang du bois Fron.
Montia rivularis Gmel. — Lassay.
Corrigiola littoralis L. — Le Fresne, (1856).
Illecebrum verticillatum L. — Le Fresne, (1856).
Tillaea muscosa L. — Le Fresne, (1858).
Sedum cepaea L. — Lassay : haies.
Potentilla procumbens Sibth. — Lassay, (1862).

Heliosciadium inundatum Koch. — Malingue.
Hieracium tridentatum L. — Lassay.
Campanula patula L. — Malingue.
Oxycoccos palustris Pers. — Le Fresne, (1855). — Malingue, « mélangé à plusieurs plantes « abondantes en cet endroit : *Carex limosa*, « *C. hirta*, *Rhynch. alba*, *Drosera intermedia*, « *D. rotundifolia* », *Sphaignes*, *Aulacomnium palustre*, (1858).
Erica Watsoni D C. — Le Frêne.
Pedicularis palustris L. (à *fl. blanches*). — Lassay.
Veronica scutellata L. *var. parmularia* Poit. et Turp. — Saint-Frimbault en Lassay, (1853).
Linaria striata L. *var. pallida* Bréb. — Lassay.
Nepeta cataria L. — Lassay, (non spontané sans doute).
Mentha pulegium L. — Lassay.
Polygonum minus Ait. — Etangs d'Aron, (1855).
Potamogeton polygonifolius Pourr. — Lassay, Le Frêne, commun.
Narthecium ossifragum Huds. — Le Frêne.
Juncus erraticus L. — Lassay.
J. pygmaeus Rich. — Etangs d'Aron, (1857).
J. tenageia L. f. — Etangs d'Aron, (1857).
Cyperus flavescens L. — Malingue, Aron.
Eriophorum gracile Koch. — Lande de Malingue, (1858-59). Aron, (22 mai 1858).
Eriophorum vaginatum L. — Lande de Malingue, (20 mai 1858).
Eriophorum angustifolium. — Lassay.
Eleocharis multicaulis Sm. — Le Frêne, Malingue.
Carex hirta L. — Bords de l'Etang du château du Frêne.
C. limosa L. — Lande de Malingue, (20 mai 1858 ; 25 mai 1860).
C. divulsa Good. — Le Frêne.
C. acuta L. — Lande de Malingue, (1863).
C. canescens L. — Lassay, (1858) ; lande de Malingue, (1860).
C. elongata L. — Lande de Malingue, (1864).
Echinochloa crus-galli PB. — Aron, (1857).
Polystichum spinulosum DC. — Le Frêne.
Pilularia globulifera L. — Lande de Malingue.
Nitella translucens Ag. — Lassay, commun.

En terminant cette note, je suis heureux d'adresser mes remerciements à M. Lignier, professeur de botanique à la Faculté des sciences de Caen, qui avec beaucoup de bienveillance m'a donné de grandes facilités pour poursuivre ces recherches dans les belles collections de son laboratoire.

Aug. Chevalier,
Préparateur de botanique à la Faculté des sciences de Lille.
Domfront, (Orne), le 14 août 1896.

Réunion de Botanistes

Suivant leur vieille coutume les botanistes sarthois et alençonnais se réunissaient le jeudi 4 juin pour explorer en commun aux environs de Fresnay les buttes de Folton, de la Cohue, de la Coursure et de Rochâtre et le marais de Lozier.

Prenaient part à l'excursion MM. Gentil, abbé Letacq, Beaudoin, Monguillon, Coilliot, Ragot, Déan, Rommé, et l'auteur de cette note.

En se dirigeant de Fresnay vers les buttes de Folton et de la Cohue on recueillit : *Thymus humifusus* Bernh, *Nardurus tenellus* Reich, *Poa rigida* L. *Lactuca perennis* L. ; près de la Chatterie *Geranium pyrenaicum* L. ; sur la butte de Folton : *Althæa hirsuta* L., *Lithospermum officinale* L., *Silene nutans* L., *Mercurialis perennis* L., *Teucrium chamædrys* L., *Buxus sempervirens* L., *Asclepias Vincetoxicum* L., *Anemone Pulsatilla* L., *Hippocrepis comosa* L., *Thymus humifusus* Bernh., *Campanula glomerata* L., *Ceterach officinarum* Willd ; entre les buttes de Folton et de la Cohue la variété *Liottardi* de l'*Hypericum humifusum* L., sur la butte de la Cohue : *Silene nutans* L., *Galium silvestre* Poll., et dans le marais de Lozier : *Eriophorum angustifolium* Roth., *Cirsium anglicum* Lob , la forme *dentata* du *Cardamine pratensis* L., le *Parnassia palustris* L. et l'*Epipactis palustris* Crantz. non fleuris et le rare *Scirpus pauciflorus* Light., but de l'excursion.

Après avoir réparé nos forces, le soir nous traversions Fresnay en recueillant sur les rochers au bord de la Sarthe : *Melica Nebrodensis* Parl., *Cheiranthus Cheiri* L., sur le chemin de la Coursure : *Ceterach officinarum* Willd., et près du moulin *Lepidium virginicum* L., *Orobanche hederae* Vauch.; sur les lierres antiques qui tapissent les rochers, véritables falaises : *Asplenium ruta-muraria* L., *Veronica teucrium* L., *Helleborus foetidus* L.; sur la butte : *Orobanche epithymum* D C. (*loc. nov.*) enfin sur la butte de Rochâtre : *Melica Nebrodensis* Parl., *Festuca myuros* L., *Orobanche epithymum* L., et sur la route même *Seseli montanum* L. Sauf une ou deux, pas de localités nouvelles de plantes *rares* pour les phanérogames.

De leur côté, au cours de cette excursion, MM. A. L. Letacq et Monguillon récoltaient les Cryptogames suivants :

1° Sur le calcaire dolomitique de la Butte de Folton : *Fissidens decipiens* Fr ; *Barbula squarrosa* St., *B. cylindrica* St., *Leptotrichum flexicaule* St. *Grimmia apocarpa* Fr., *G. orbicularis* Fr., *Orthotrichum cupulatum* Fr., *Nekera crispa* St., *N. complanata* Fr., *Pterogonium ornithopodioides*. St., *Hypnum molluscum* var. *gracile* St.

2° Sur la butte de la Cohue : *Weisia cirrhata* Fr., *Grimmia leucophaea* var. *brevipila* St., *Rhacomitrium heterostichum* Fr., *Hedwigia ciliata* Fr.

3° Dans le marais de Lozier (sur le calcaire), *Bryum bimum* St., *Hypnum vernicosum* St., *Chara fragilis* Fr.

4° Dans le ruisseau de Roussette au pied de la butte de Folton, *Nitella gracilis* Fr.

5° Sur la butte de la Coursure : *Orthotrichum diaphanum* Fr., *Hypnum crassinervium* St., *H. circinnatum* St. M. Ed. Rommé signalait, en cours de conversation, la présence d'un *Ranunculus repens* à fleurs semi-doubles à Saint-Georges le-Gaultier.

Hector Léveillé

Bibliographie

Nouvelle Flore des Lichens, par A. Boistel. 1 vol. in-16 de 164 pages, avec 1178 figures. Paris, Paul Dupont, 1896. Prix : 6 francs.

S'il vous suffit d'arriver sans fatigue à la détermination des espèces de lichens qui habitent notre pays, nous vous conseillons de vous procurer le livre de M. Boistel, et d'en faire le *vade-mecum* de vos excursions lichénologiques. Au contraire, si vous avez rêvé une Flore des Lichens qui ne soit pas simplement un ensemble de tableaux synoptiques plus ou moins lumineux, mais qui vous donne en même temps une idée générale de la classification rationnelle de ces êtres très intéressants, qui vous montre, par le choix systématique et la subordination des caractères, leur enchaînement morphologique, leurs affinités, les transitions reliant leurs diverses réalisations, nous ne saurions vous affirmer que ce livre répond à votre idéal. Cette nécessité où sont les continuateurs du programme inauguré par M. Bonnier dans sa Nouvelle Flore de n'employer aucun terme technique, et d'avoir recours seulement à des caractères très apparents, faciles à voir, amène ce résultat que les espèces les plus affines se trouvent arbitrairement séparées, que les diagnoses n'ont aucune base scientifique, et que le lecteur, désorienté, est obligé de s'en remettre complètement à la manière de voir de l'auteur sur l'appréciation des types spécifiques. Nous sommes véritablement affligé de voir des savants d'une valeur très haute et incontestable faire ainsi de la science à l'eau de rose, et contribuer à tuer le peu de respect qu'inspire encore en France, à la fin de ce XIXe siècle, la science pure. Et n'est-il pas pénible de constater que l'Université démolit elle-même le monument scientifique dont elle devrait être la gardienne ? M. Boistel s'est parfaitement rendu compte du rôle très faux qui lui était échu ; et pour quiconque parcourt son livre, comme nous l'avons fait, d'un œil impartial, à chaque page se trahit l'effort du savant tentant de concilier la rigueur des faits avec l'étroit programme auquel il était astreint, et qui lui imposait, suivant l'expression de M. Bonnier dans sa préface, de « laisser un instant de côté tout l'attirail compliqué de la science lichénologique ». Combien nous eussions été plus heureux de trouver précisément dans ce livre, cet « attirail », qui ne paraissait pas, aux fondateurs de la lichénologie, une superfétation inutile, qui n'eût en aucune manière éloigné les acheteurs, et qui eût donné aux lecteurs autre chose qu'un vernis, une teinture superficielle de science. Nous demandons bien pardon à M. Boistel de cette critique : elle ne s'adresse pas précisément au livre lui-même qui dénote une connaissance des lichens profonde, étendue, un travail considérable et un vif désir d'être utile, mais au plan éminemment antiscientifique sur lequel ce livre est construit.

A. A.

Revue des Sociétés savantes

Académie des sciences de Paris

Séance du 9 novembre 1896. — *Sur l'origine de la lèpre de la Bette-rave*, P. Vuillemin. Cette maladie, qui menace la culture de la bette-rave en Algérie, et que M. Trabut a fait connaître en 1894, est caractérisée par des tubercules noueux apparaissant sur l'emplacement des premières feuilles cueillies, et formés aux dépens des feuilles et des bourgeons. Ces déformations sont dues à un parasite à spores brunes comme celles des Ustilaginés, et auquel M. Trabut, le considérant comme nouveau, donna le nom d'*Entyloma leproideum*. M. Saccardo en fit, quelque temps après, l'*Oedomyces leproides*. M. Vuillemin a pu reconnaître que le parasite de la betterave n'est nullement un nouveau type ustilaginé, mais un chytridiné déjà connu sous le nom de *Cladochytrium pulposum* Fischer (*Physoderma pulposum* Wallroth, 1833). Ce chytridiné vit sur les espèces les plus diverses de Chénopodiées. En Silésie, Schrœter l'a récolté sur *Atriplex patula*, sur *Chenopodium glaucum*, *rubrum*, *urbicum*. Il est vraisemblablement transmis aux bettes cultivées par les *Beta vulgaris*, qui abondent en Algérie à l'état sauvage. — *Nouvelles observations sur la maladie de la gale de la Pomme de terre*, E. Roze. M. Roze a reconnu 3 stades dans le développement de la gale. Le premier débute constamment par de petites pustules ponctiformes qui sont blanchâtres sur les variétés à tubercules rouges, brunes sur les variétés jaunes et violettes. Le deuxième est caractérisé par des crevasses brunes, peu profondes, rayonnant plus ou moins régulièrement autour des pustules. Dans le troisième, ces crevasses se creusent, s'étendent et quelquefois se rejoignent de manière à envahir complètement le tubercule. Les lombrics paraissent être d'actifs agents de dissémination du *Micrococcus pellicidus*. Le *Bacterium bolleyi* ne paraît pas produire tous les effets dont on croirait pouvoir l'accuser ; il ne se trouve que rarement, dans les crevasses profondes, et toujours à l'état de zooglées. Le *Micrococcus pellicidus* ne se présente pas ordinairement en grandes masses ; il traverse les parois cellulaires et vit aux dépens du contenu plasmique des cellules. Un autre cause efficiente avait été signalée comme due à un mucédiné, l'*Oospora scabies* du Dr Thaxter. M. Roze n'a réussi à le découvrir que sur les tubercules atteints en même temps par le *Rhizoctone* de la pomme de terre.

Séance du 16 novembre 1896. — *Sur la fixation de l'azote atmosphérique par l'association des algues et des bactéries*, R. Bouilhac. D'après les recherches de MM. Berthelot, Hellriegel, Wilfarth et Winogradsky, on sait que l'azote atmosphérique peut être fixé par l'intervention des êtres inférieurs. Cette fixation explique l'enrichissement en azote des prairies naturelles. MM. Schloesing fils et Laurent ont reconnu en outre que des sols sur lesquels s'étaient développées des algues peut-être mélangées de bactéries, fixaient l'azote de l'atmosphère. M. Kossovitch, en cultivant le cystococcus

sur des milieux divers, les a vus s'enrichir en azote, grâce aux microbes qu'il y avait introduits. Mais les expériences de ce savant n'indiquent pas le rôle direct des bactéries sur le développement d'une algue telle que le cystococcus. Quelle est dans ce cas leur action, et dans quelle mesure favorisent-elles la végétation de la plante ? M. Bouilhac a cherché une solution à cette question en expérimentant avec trois algues différents : *Schizothrix lardacea*, *Ulothrix flaccida*, *Nostoc punctiforme*. Il est arrivé aux conclusinns suivantes: Les deux premières algues ne peuvent croître en solutions nutritives exemptes d'azote, même en présence des bactéries du sol. Mais il en est tout autrement avec le *Nostoc*. Dans ce cas, l'association de cette algue et des bactéries permet le développement simultané des deux espèces, et la fixation de l'azote se produit alors très nettement. La richesse en azote de cette plante est comparable à celle des Légumineuses. Comme le nostoc, les bactéries fixatrices peuvent vivre dans une solution contenant 1/10.000 d'acide arsénique.

Séance du 23 novembre 1896. — *Sur la pression osmotique dans les graines germées*, L. Maquenne. La première manifestation de l'activité vitale dans les graines en germination est un gonflement qui peut produire des effets mécaniques d'une ampleur considérable, la rupture, par exemple, des parois d'un vase en verre. Ce gonflement est dû à la pénétration de l'eau dans l'intérieur de la graine et à la pression que le liquide exerce sur les parois des cellules, après s'être emparé des principes solubles qu'elles contenaient. C'est donc un phénomène d'osmose. Dans les graines germées, comme dans les plantes adultes, la pression intérieure peut atteindre une valeur voisine de 10 atmosphères, suffisante, par suite, à rendre compte des effets mécaniques résultant du gonflement. — *Sur le développement du Black-rot de la Vigne (Guignardia Bidwellii)*, P. Viala. Les conditions de *Guignardia Bidwellii* sont, comme celles de la plupart des Pyrénomycètes, très complexes et très nombreuses : Elles comprennent : des pycnides, des spermogonies, des périthèces, des conidiophores, produisant respectivement des stylospores, des spermaties, des asques et des conidies, et en outre des sclérotes simples ou pycnidiens, et des spores mycéliennes correspondant aux chlamydospores. Ce sont les stylospores qui jouent le rôle le plus important dans la propagation de la maladie pendant la végétation de la vigne, ou comme organe de perpétuation, avec les sclérotes et les périthèces, pendant la mauvaise saison. Les réinvasions annuelles sont dues au développement des périthèces aux dépens des sclérotes, mais résultent aussi des pycnides qui ont traversé, intactes, les mois d'hiver. Les spores durables ne se forment que dans des conditions anormales de cultures artificielles. Jusqu'à présent on n'avait signalé la production de conidiophores qu'accidentellement, aux dépens des sclérotes des grains secs. La grande et désastreuse invasion du blackrot, en 1896, dans le Gers, a permis à M. Viala d'observer les conidiophores en très grand nombre et très fréquemment, et de se rendre compte du rôle important qu'ils jouent comme organe de propagation rapide et à distance du parasite, comme cause d'intensité et de gravité de la maladie dans les conditions de chaleur et d'humidité les plus favorables au champignon — *Sur le développement d'un champignon dans un liquide en mouvement*, J. Ray. Pour se rendre compte, à l'aide des variations des conditions mésologiques, de la valeur des divers caractères d'organisation de champignons inférieurs, M. Julien Ray a étudié les modifications produites sur des moisissures cultivées dans un liquide constamment en mouvement. Des spores de *Sterigmatocystis* furent semées, les unes dans un ballon à demi plein de liquide, soumis ensuite pendant deux mois à un rapide et constant mouvement d'oscillation, les autres dans un ballon identique, mais fixe. Celles-ci donnèrent un champignon normal. Au contraire, dans le ballon mobile, la culture est formée d'un nombre considérable de petites masses *parfaitement sphériques*, sans cesse en mouvement, d'aspect cireux, sans fructification apparente : elles sont de diamètre variable, les plus grosses ayant 2mm,5 environ. Leur élasticité est remarquable : écrasées, elles reprennent immédiatement leur forme primitive. Des coupes minces pratiquées dans ces sphères montrent qu'elles sont constituées par des filaments enchevêtrés ; à la limite, tout autour, se voient un certain nombre de têtes sporifères, portées par de gros filaments. En résumé le champignon s'est adapté au milieu anormal qui lui était imposé grâce aux modifications suivantes: 1° forme sphérique des masses mycéliennes ; 2° résistance plus grande, par l'enchevêtrement des hyphes et l'épaississement des parois : 3° tendance à la structure cellulaire, par le cloisonnement plus parfait des filaments et la confluence des noyaux ; 4° apparition plus rapide de sclérotes mieux différenciés.

Revue des Revues

Bulletin de la Société botanique de France (sept-oct. 1896). — *Supplément à la liste des plantes rares intéressantes des environs de Montfort-l'Amaury et de la forêt de Rambouillet*, Mlle Marguerite Belèze. Nous relevons dans cette liste: *Myriophyllum verticillatum* D C. ; *Oenothera biennis* L. ; *Epilobium spicatum* Lmk, ; *E. montanum* L. — *Note sur quelques Lotus de la section Tetragonolobus*, J. Daveau. Ce travail est complété par un tableau synoptique destiné à distinguer les espèces de ce groupe: nous le reproduisons sous forme dichotomique:

1. Divisions calicinales plus courtes que le tube cylindrique = 2

Plus longues que le tube campanulé = 5

2. Stipules pétiolulées; fleurs rouges = *T. Wiedemanni* Boiss.

Sessiles, fleurs jaunes = 3

3. Plantes vivaces; gousses de 50 × 5 mm, bordées de 4 ailes plus étroites que le diamètre de la gousse = *T. siliquosus* Roth.

Annuelles; gousses de 37 × 8 ou 9 mm = 4

4. Ailes au moins aussi larges que le diamètre du fruit = *T. biflorus* Desr.

Plus étroites. Pédoncules 1-2flores = *T. bivoneus* Nym.

5. Ailes au moins aussi larges que le diamètre du fruit = 6

Plus étroites, ou nulles = 7

6. Divisions du calice lancéolées = *T purpureus* Moench.

Sublinéaires ; fleurs plus petites = *T palaestinus* Boiss.

7. Fleurs jaunes. Plantes à poils dressés ou appliqués = *T. Gussonei* Huet.

Rouges. Plante très velue à poils toujours étalés = *T Reputenii* Fisch. et May.

Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France. (3e trim. 1896) — *Sur* l'Echinomyia fera, E. Marchand. — *Notice sur la vie et les travaux de James Lloyd*, E. Gadeceau. — *Note sur la fleur des crucifères*, E. Marchand. L'auteur de cette très intéressante note a été amené à étudier d'une manière approfondie la constitution florale des Crucifères par l'examen d'une fleur anormale de *Cheiranthus cheiri*, dans laquelle toutes les étamines avaient pris la forme carpellaire. Ce cas s'est répété sur soixante-sept fleurs mises à la disposition de M. Marchand par M. Gadeceau. Toutes présentaient, plus ou moins accusées, les altérations suivantes : Le calice était normal. La corolle offrait un commencement de transformation. On pouvait constater chez elle un arrêt de développement. Les pétales étaient représentés par quatre onglets, à peine dilatés au sommet; le limbe n'était pas développé. L'androcée était remplacé par quatre carpelles soudés autour des deux qu'on observe dans la fleur normale. Les carpelles correspondant à la paire d'étamines courtes étaient bien développés, et insérés plus bas que les deux placés dans le plan antéro-postérieur. Chacun de ceux-ci était formé de deux demi-carpelles, plus ou moins soudés en long, et dépourvus d'ovules sur le bord sutural. Le gynécée était sensiblement normal. — On sait que la fleur régulière du *Cheiranthus* comprend les verticilles suivants : calice à quatre sépales distincts, caducs, les deux latéraux, gibbeux, insérés plus bas que les deux sépales situés dans le plan antéro-postérieur; corolle à quatre pétales libres, onguiculés, à limbe dilaté, alternes aux sépales; androcée à 6 étamines introrses, libres, tétradynames, les 2 latérales courtes insérées plus bas que les 4 longues disposées par paire dans le plan antéro-postérieur ; gynécée à deux carpelles latéraux, ouverts, soudés par les bords en un ovaire uniloculaire à 2 placentas pariétaux. — Les opinions les plus contradictoires ont été émises relativement à l'organogénie de la fleur des Crucifères. Duchartre exposait ainsi les deux principales théories en présence : « On sait que deux principales opinions ont été professées relativement à la symétrie de l'androcée des Crucifères ; l'une consiste à regarder l'androcée comme comprenant typiquement deux verticilles de 4 étamines chacun parmi lesquels l'externe serait généralement réduit aux deux étamines latérales; l'autre n'admet dans cette même fleur qu'un seul verticille de 4 étamines, dont 2, l'antérieure et la postérieure, se montreraient habituellement dédoublées, de manière à donner les deux paires d'étamines longues. » D'après Eichler, la paire de sépales du plan antéro-postérieur se développe la première, le sépale antérieur d'abord, puis le postérieur ; les deux latéraux apparaissent simultanément ; les 4 pétales naissent en même temps, alternes avec les sépales; l'androcée se développe en deux temps : d'abord, 2 gibbosités entières qui donnent naissance aux étamines courtes, puis 2 autres qui se bilobent en 2 mamelons dont chacun devient une grande étamine. Contre Krause, Chatin et Duchartre, Eichler soutient que jamais les grandes étamines ne sont dans leur jeunesse opposées aux pétales. La formule de la fleur, dans cette théorie organogénique, peut s'exprimer ainsi : $F = 2S + 2S' + 4P + 2E + 2E' (\times 2) + (2C^0)$. M. Lignier explique comme suit la fleur des Crucifères : « Les 2 sépales inférieurs ne sont pas, comme on l'admet ordinairement, vraisemblablement par raison d'alternance, ceux du plan antéro postérieur. Ce sont, à n'en pas douter, ceux du plan droite-gauche, c'est-à-dire les sépales gibbeux ; leurs mériphytes quittent en effet la couronne normale et la tige bien avant tous les autres. Le 2e verticille comprend 2 mériphytes trifasciculés qui desservent non seulement les 2 petits sépales du plan antéro-postérieur, mais aussi les 4 pétales. Il y a, dans ce fait, une analogie frappante avec ce qu'on observe dans les pétales trilobés du verticille supérieur de l'*Hypecoum* et dans l'androcée des Fumariées. Les 6 étamines sont desservies par 2 mériphytes seulement. Elles doivent, par suite, être considérées comme appartenant aux deux feuilles tristaminées, situées dans le plan transversal ; les étamines courtes y sont médianes, les longues latérales. Le gynécée est lui aussi comparable à celui des Fumariées, et comprend, comme le leur, deux feuilles carpellaires trilobées situées dans le plan antéro-postérieur, c'est-à-dire alternes avec les deux feuilles staminales. » Selon M. Lignier, la formule florale des Crucifères est donc : $S_2, (S + P)_2, E_2, C_2$. M. Marchand admet, jusqu'à un certain point, cette manière de voir, mais incline à donner à la fleur, 5 verticilles binaires et alternes, ce qui conduit à la formule : $F = 2S + (S' P) [= 2S' + 4P] + 2E + 2E' [= 4/2] + (2C^0)$.

Bulletin de l'herbier Boissier (octobre 1896), — *Filices novae*, Bommer et H. Christ — *Fragmenta monographiae labiatarum*, John Briquet.

Journal de botanique (16 octobre 1896). — *Le Clonothrix, un nouveau type générique de Cyanophycées*, E. Roze. Voici les caractères différentiels de ce nouveau genre : Trichomata elongata, articulata, simplicia vel pseudoramosa, plus minusve distincte vaginata. Propagatio cellulis articulorum disjunctis vel e medio fractarum vaginarum emergentibus. Generatio dubia, ampullis exiguis, apice evanescentibus, in quibus plasma fere hyalinum primo vacuolas deinde granulos paucos continet.

Ouvrages offerts à la Bibliothèque

Du 1er au 30 novembre.

De la part de MM. Dr Le Bêle (1 broch.), Th. de Heldreich (1 broch.), E. Sauvaigo (1 broch.), Académie royale de Barcelone (1 vol.), Em. Gadeceau (2 broch.), J. Grelet (1 broch.)

Tous nos remerciements aux donateurs.

Mouvement de l'Herbier

Du Frère Héribaud Joseph, 150 espèces de l'Auvergne.

Nos meilleurs remerciements au donateur.

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes »,
H. LÉVEILLÉ

Typographie Ed. Monnoyer.

LA REVUE SCIENTIFIQUE DU LIMOUSIN

est l'organe de la *Société botanique du Limousin*

SOCIETE BOTANIQUE DU LIMOUSIN

Pour être admis dans la Société botanique du Limousin, il suffit d'être présenté par deux membres ou d'en faire la demande au Président. — Le droit d'entrée est de 2 fr.; la cotisation est de 3 fr. — Chaque membre reçoit gratuitement la *Revue scientifique du Limousin*. — La cotisation est due si le membre titulaire n'a pas envoyé sa démission, par écrit, au Président avant le 1er janvier.

La Direction du journal ne prend pas la responsabilité des opinions émises dans les articles signés.

Il sera rendu compte de tous les ouvrages scientifiques dont un exemplaire sera adressé au Directeur.

Primes à nos Lecteurs

Nous venons d'obtenir de la maison d'édition bien connue René Godfroy, 21, rue Denfert-Rochereau, à Paris, la faveur de primes de tout premier ordre, que nous sommes heureux de soumettre à nos lecteurs.

Il suffira de jeter un coup d'œil sur la liste suivante pour se rendre compte des *avantages exceptionnels* que notre clientèle trouvera dans cette combinaison.

Tous les articles annoncés, bien que vendus avec des rabais de 60 à 80 °/₀ sur les prix habituels, sont livrés franco de port et d'emballage. Tout le monde voudra profiter de ces véritables cadeaux.

Partitions piano de *Lucie de Lamermoor, Don Juan, le Mariage de Figaro, le Barbier de Séville, Freischütz, les Puritains, Norma, la Somnambule, Lucrèce Borgia, Othello, la Flûte Enchantée.*

Chaque partition franco..... **1 . 50** au lieu de 6 fr.

Partitions piano de *Faust, Mireille, Roméo et Juliette, Philémon et Baucis, la Reine de Saba, la Mascotte, Miss Helyett, Carmen, les Pêcheurs de Perles, l'Arlésienne, la Jolie Fille de Perth, Rip, les Contes d'Hoffmann, Salammbo, la Fille du Tambour-Major, la Vie pour le Czar, le Grand Mogol.*

Chaque partition franco..... **4. 90** au lieu de 15 fr.

Album des Vieilles Chansons Françaises, splendide ouvrage franco..... **1.20** au lieu de 5 fr.
Album des Valses de Chopin, franco..... **1.20** — de 5 fr.
Album des Sonatines de Beethoven, franco..... **1.20** — de 5 fr.
Album des 20 Mélodies célèbres de Gounod, franco..... **5** » — de 20 fr.
Album des 20 Mélodies célèbres de Victor-Massé, franco..... **5** » — de 20 fr.
Album des 20 Mélodies célèbres de Bizet, franco..... **5** » — de 20 fr.
Album des 20 Monologues pour homme, franco..... **0.60** — de 2 fr.
Album des 20 Chansonnettes, franco..... **0.60** — de 2 fr.
Album des 12 monologues pour jeunes filles, franco..... **1.50** — de 2 fr.50

Méthodes de violon, alto, violoncelle, contrebasse, mandoline, guitare, accordéon, flageolet. trompette, cor de chasse, hélicon, basson, flûte, clarinette, cornet, trombone à coulisse, trombone à pistons, petite basse, hautbois, saxophone.

Chaque méthode franco..... **0.75** au lieu de 2 fr. 50

Album de piano des meilleurs compositeurs, prime sans précédent. franco : **1.20** au lieu de 20 fr.

Ecrire à M. René GODFROY, 21, rue Denfert-Rochereau, à Paris, qui expédie par retour du courrier. Accompagner la lettre du montant de la commande en mandat-poste, ce mode de paiement étant préférable à tout autre à cause du reçu délivré à l'acheteur.

LE GROS LOT

paraît le jour même de chacun des tirages

DU CRÉDIT FONCIER DE LA VILLE DE PARIS, DU PANAMA DES BONS DE L'EXPOSITION, ETC.

Il en donne de suite les résultats et publie la liste des lots non réclamés.

ABONNEMENT POUR UN AN

France . . . 2 fr. Etranger . . . 3 fr.

Bureaux :

18, rue de Provence, 18, Paris

BELLES GRAVURES

L'Angelus et **Les Glaneuses**, de Millet, très belles gravures coloriées 55×65

Prix : **2** fr. **25** l'une ; **4** francs les deux

Envoi franco contre mandat-poste

S'ADRESSER A M. LANGLOIS

27, rue de Tournon, Paris

ETRENNES UTILES

MONTRES

Montres remontoires, acier nickelé, fco **5** fr.
Montres remontoires acier oxydé, fco **12** fr.
Montres remontoires, acier oxydé, pour dame, franco . . . . . **15** fr.

Envoi franco contre mandat-poste

S'adresser à M. LANGLOIS

27, rue de Tournon, Paris.

RAVISSANTE JUMELLE

DE THÉATRE

En nacre, monture dorée et nickelée

Six verres achromatiques

Cette jumelle, d'une construction parfaite, est livrée dans un joli sac en peluche et constitue un des plus jolis présents que l'on puisse offrir à une dame.

Envoi franco contre mandat-poste de **15** *fr.*

S'adresser à l'Agence des Fabriques, 18, rue Bausset, Paris.

La Maison demande des Représentants.

AU BON JARDINIER

Ch. Molin

GRAINES & PLANTES, 8, Place Bellecour

LYON

Grands Prix d'honneur, Médailles d'Or et Membre du Jury aux Grandes Expositions Françaises et Étrangères

Fournisseur de la Ville de Lyon

GRATIS ET FRANCO

Nous adressons sur demande notre nouveau Catalogue général de Graines potagères, fourragères et fleurs, Plantes, Arbres, Fraisiers, Rosiers, etc. C'est le plus important qui paraît en France ; il est indispensable à toutes les personnes ayant un jardin.

60 Hectares en culture. — Expéditions à toutes distances.

La Maison demande des Représentants.

BONS DE L'EXPOSITION DE 1900

Prix net..... 19 fr.

— franco par la poste..... 19.40

— — contre remboursement 19.90

BANQUE DE L'ÉPARGNE FRANÇAISE FONDÉE EN 1693

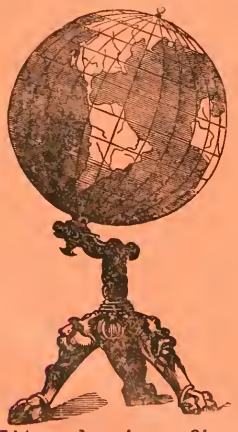
18, Rue de Provence — Paris

A NOS LECTEURS.

Les Fabricants fournisseurs des Ecoles des Villes de Paris, Londres, etc., viennent de traiter avec nous pour offrir à nos lecteurs à l'occasion des Etrennes une magnifique Sphère terrestre d'un mètre de circonférence, bien à jour des dernières découvertes, et montée sur un pied en métal richement ornementé.

Ce merveilleux Objet d'art qui doit être le plus bel ornement du Salon ou du Cabinet d'études, aussi utile à l'homme du monde qu'à l'adolescent, et d'une valeur commerciale supérieure à **30** fr., sera fourni *franco de port et d'emballage* dans toute la France au prix de 15 fr.

Adresser Mandats et Commandes à nos bureaux.



1 Mètre de circonférence.

LE GOURMET

Revue de

CUISINE PRATIQUE

Paraissant le Mardi

ABONNEMENT :

Un an, France. . . . . 5 fr.

— Etranger . . . . . 6 fr.

BUREAUX :

12, rue Turbigo, Paris

L'ELIXIR

Antigoutteux du Docteur **Barbaste** est le meilleur remède contre la goutte, le rhumatisme et les douleurs. Il procure aux malades un soulagement immédiat et son emploi pendant quelques jours après l'accès empêche le retour de la maladie.

Prix du flacon : **4** fr.

Envoi franco contre mandat-poste

DÉPOT :

A. DUPONTREUÉ, pharmacien de 1re classe

6, rue du Bac, Paris.

LIBRAIRIE **E. ROLLAND** LIBRAIRIE

PARIS, 2, rue des Chantiers, PARIS

Les savants et amateurs spécialistes trouveront à la librairie E. ROLLAND des documents sur tous les sujets possibles, **livres, brochures, articles découpés dans les revues et les journaux, plaquettes, feuilles volantes, gravures, etc.**, le tout rigoureusement classé par ordre de matières. La maison ne pouvant publier de catalogue imprimé, vu l'immense quantité de petits articles qui ne sauraient y trouver place, il sera envoyé des listes manuscrites aux personnes qui en feront la demande.

La librairie se recommande particulièrement aux personnes qui collectionnent sur les villes et provinces de France.

5e Année (2e Série) N° 87 1er Février 1897.

LE MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée

DE BOTANIQUE

Paraissant le 1er de chaque Mois

SOMMAIRE DU N° 87

Etat de l'Académie en 1897. — Constitutions de l'Académie internationale de Géographie botanique. — Académie internationale de Géographie botanique. — Les Classifications établies depuis les grands embranchements jusqu'aux simples espèces, sur les seules données de la morphologie, sont-elles confirmées ou infirmées par l'anatomie? Paul Parmentier. — Genera analytique des Champignons de la France, A. Acloque. — Revue des Sociétés savantes. — Bibliographie. — Informations.

LE MANS

Imprimerie Ed. MONNOYER, Place des Jacobins, 12

—

1897

ACADÉMIE INTERNATIONALE DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

Directeur : M. Th. de Heldreich, (Athènes).

Secrétaire perpétuel : M. H. Léveillé, Le Mans (Sarthe).

Trésorier : M. Ch. Le Gendre, Limoges (Hte-Vienne).

CONSEIL DE L'ACADÉMIE

MM. W. Trelease. H. Léveillé, Ch. Le Gendre, G. Rouy, G. King, Treub.

COMITÉ DE RÉDACTION DU *Monde des Plantes*

H. Léveillé, Directeur ; A. Acloque, Secrétaire ; P. V. Liotard, Rédacteur.

OFFRES & DEMANDES

Nos Abonnés sont priés de vouloir bien nous communiquer leurs offres et demandes et leurs demandes de renseignements qui seront insérées ici gratuitement chaque mois. De cette façon il s'établira des relations entre tous nos Collègues abonnés, amis et lecteurs qui en retireront, espérons-le, de l'utilité pour leurs travaux et leurs recherches.

OFFRES & DEMANDES

Nous rappelons aux nouveaux Académiciens qu'ils peuvent se procurer, au prix de 3 fr., au Secrétariat, l'élégant diplôme de l'Académie, justifiant de leur nomination. Toutes nos excuses à l'un de nos collègues qui n'a pas reçu encore celui qu'il nous a demandé.

A vendre : Raspail, Histoire naturelle de la santé et de la maladie, 3 vol. in-8, reliés (30 fr.). Prix, franco : 10 fr. Ecrire à la Direction de la Revue.

A céder : A. Trimen. *Handbook of Flora of Ceylon*. 1er volume avec planches correspondantes en parfait état. 20 fr. (au lieu de 25 fr.). S'adresser à la Direction de la Revue.

M. A. C., Bordeaux. — Merci de l'envoi des feuilles. Votre plante est bien le *Diotis candidissima*.

R. P. M. F. Hakodate. — A bientôt la clef des Epilobes japonais. Récoltez toutes les Onothéracées, Haloragacées et Renonculacées que vous trouverez, spécialement les *Jussieua*.

M. C. G. Ll., Cincinnati. — Reçu le montant de votre cotisation. Tous nos remerciements.

A céder : H. Bocquillon. Anatomie et physiologie des organes reproducteurs des champignons et des Lichens. In-4°, 63 pages, avec 2 planches : 2 fr. 50. — Boyer. Une monstruosité du *Clitocybe nebularis*, avec 1 pl. : 0 fr. 75. — Héron-Royer. Cas tératologiques chez les têtards de Batraciens anoures : 0 fr. 75. — C. Grilli. Lichenes in regione picena et finitimis lecti : 0 fr. 75. — O. Richard. Catalogue des Lichens des Deux-Sèvres, grand in-8 de 50 pages : 2 fr. — Th. Brisson. Les Lichens doivent-ils cesser de former une classe distincte ? 2 fr. 50. — Adresser les demandes au bureau du journal.

Qu'offre-t-on d'une couveuse artificielle ayant coûté neuve 250 fr., et n'ayant pas servi ? Ecrire A. A., 39, boulevard Garibaldi, Paris.

Notre Directeur, qu'un deuil cruel vient de frapper par la perte de sa sœur, en fait part aux lecteurs du *Monde des Plantes* et prie ses correspondants et amis d'excuser le retard occasionné par ce deuil à sa correspondance.

ABONNEMENTS :

UN AN : France..... **10** fr.
— Étranger, Colonies..... **12** »

Le Numéro : **1** Franc.

Les Abonnements partent du 1er Octobre ou du 1er Janvier de chaque année.

Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considérée comme réabonnée.

DEPOTS :

NEW-YORK

Ph. Heinsberger, 15, First Avenue.

LONDON

Dulau and Cº, Foreign booksellers, 37, Soho Square.

PARIS

J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille.

Jacques Lechevalier, Librairie médicale et scientifique, 23, rue Racine.

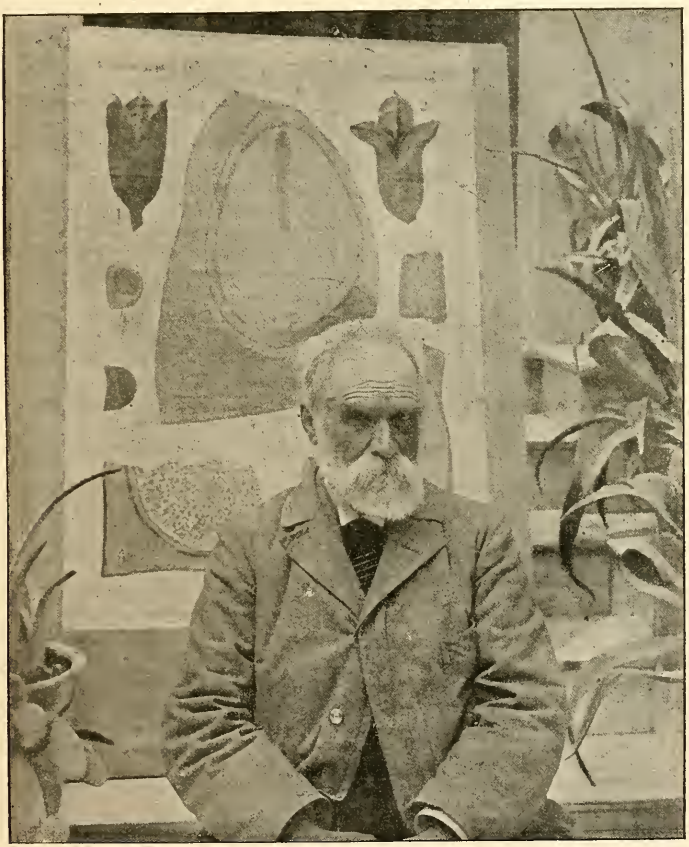
LAVAL

Aug. Goupil, quai Jean-Fouquet (Vieux-Pont).

6e Année (2e Série). No 87 1er Février 1897.

LE MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée de Botanique.



M. le Dr Th. de HELDREICH,
Directeur des Jardins Botaniques d'Athènes
Né à Dresde, le 3 mars 1822
Directeur de l'Académie Internationale de Géographie Botanique, pour 1897.

Etat de l'Académie en 1897

Directeur.

M. le Dr Th. de Heldreich.

Secrétaire perpétuel.

M. Hector Léveillé.

Secrétaire adjoint.

M. A. Acloque, *Associé libre.*

Trésorier.

M. Charles Le Gendre.

Membres d'honneur :

MM.

Georges Rouy. 41 rue Parmentier, Asnières, (Seine), France, 1er avril 1892 ;

Georges King, Sheebpore, près Calcutta (Inde) 1er juin 1892.

Treub, s'Lands plantentuin, Buitenzorg, Java, 1er septembre 1892.

N...

Membres titulaires :

MM.

Hector Leveillé, Le Mans, (Sarthe), 1er décembre 1891.

Eugène Gonod d'Artemare, Ussel-sur-Sarsonne, (Corrèze), France, 1er avril 1892.

J.A. Henriques, Coïmbre (Portugal), 1er avril 1892.

Héribaud Joseph (Frère), Clermont-Ferrand, (Puy-de-Dôme), France 1er avril 1892.

Baron Ed. Hisinger, Karis, Fagervik, Finlande Russie 1er avril 1892.

Charles Le Gendre, Limoges (Haute-Vienne), France, 1er avril 1892.

Edouard Marçais (abbé), Toulouse (Haute-Garonne), France, 1er avril 1892.

Ferdinand Renauld, Vesoul (Haute-Saône), France, 1er avril 1892.

Andres Posada-Arango, Medellin (Colombie), 17 mai 1892.

William Trelease, St Louis (Missouri), Etats-Unis. 1er juillet 1892.

H. Lisboa, Bombay (Inde), 1er juin 1892.

Theodore de Heldreich, Athènes (Grèce), 15 juillet 1893.

Membres correspondants :

MM.

Charles Gray, Coonor, Nilgiris (Inde), 1er avril 1892.

A. Sada, Pondichéry (Inde), 1er avril 1892.

J. Christian Bay, Des Moines, Iowa, Etats-Unis 25 août 1892.

Casimir de Candolle, Genève (Suisse), 20 avril 1893.

Associés libres :

MM.

W. J. Beal, Michigan, Ingham Co, Etats-Unis, 17 septembre 1892.

C. F. Wheeler, Michigan, Ingham Co. Etats-Unis, 17 septembre 1892.

O. Debeaux, Toulouse (Haute-Garonne), France, 17 septembre 1892

Emile Gadeceau, Nantes (Loire-Inférieure), France, 17 septembre 1892.

David Prain, Sheebpore, près Calcutta, (Inde), 5 octobre 1892.

Ernest Olivier, Moulins (Allier), France, 25 octobre 1892.

Ph. Heinsberger, New-York (Etats-Unis), 25 septembre 1892.

Eugène Autran, Chambésy, près Genève (Suisse), 25 décembre 1892.

Alexandre Acloque, 39, boulevard Garibaldi, Paris, France, 25 Mars 1893.

A. S. Hitchcock, Manhattan (Kansas, Etats-Unis), 6 juin 1893.

Ambroise Gentil, Le Mans (France), 6 juin 1893.

Johann Lange, Copenhague (Danemark), 15 juillet 1893.

G. Beck, Vienne (Autriche), 15 juillet 1893.

Dawson, Montreal (Canada), 15 juillet 1893.

Beddome, Londres (Angleterre), 15 juillet 1893.

Edward L. Greene, Catholic University of-Washington, D. C. (Etats-Unis), 15 juillet 1893.

Sir Joseph Dalton Hocker, Sunningdale, (Angleterre), 15 juillet 1893.

Fr. Kamienski, Odessa (Russie), 15 juillet 1893.

John. Macoun, Ottawa (Canada), 15 juillet 1893.

Mac-Owan, Cape-Town (Colonie du Cap), 15 juillet 1893.

Robert Philippi, Santiago (Chili), 15 juillet 1893.

Georges Radde, Tiflis (Russie), 15 juillet 1893.

Emile Ballé, Vire (Calvados), France, 1er janvier 1894.

Bataline, Saint-Pétersbourg (Russie), 1er janvier 1894.

John Briquet, Genève (Suisse), 1er janvier 1894.

Clos, Toulouse (Haute-Garonne), 1er janvier 1894.

Henri Correvon, Genève (Suisse), 1er janvier 1894.

Ivanitzky, Kadnikow (Vologda) Russie, 1er janvier 1894.

Hippolyte Marcailhou d'Aymeric, Ax-les-Thermes (Ariège), France, 1er janvier 1894.

Alexandre Marcailhou d'Aymeric (abbé), Ax-les-Thermes (Ariège) France, 1er janvier 1894.

O. Lignier, Caen (Calvados), France, 7 février 1894.

Louis Giraudias, Poitiers (Vienne), France, 28 février 1894.

Jules Bel, Saint-Sulpice (Tarn), France, 22 mars 1894.

Federico Philippi, Santiago (Chili), 22 mars 1894.

Henry Lévêque de Vilmorin, 17 rue de Bellechasse, Paris, (France), 12 avril 1894.

Stefan Stefansson, Mödruvellir (Islande), 12 avril 1894.

Nicolas Alboff, Tiflis (Russie), 3 mars 1894.

L. H. Pammel, Ames (Iowa), Etats-Unis, 12 mai 1894.

Georges Mantin, 54, quai de Billy, Paris, France, 24 juin 1894.

Xavier Gillot, Autun (Saône-et-Loire), France, 14 juillet 1894.

Antoine Le Grand, Bourges (Cher), France, 14 juillet 1894.

Otto Kuntze, Friedenau, près Berlin (Prusse), 14 juillet 1894.

Julien Foucaud, Rochefort-sur-Mer (France), 14 juillet 1894.

Ferdinand Cohn, Breslau (Silésie), Prusse, 20 octobre 1894.

Eugène Niel, Rouen (Seine-Inférieure), France, 20 octobre 1894.

E. Fick, Cunnersdorf, (Silésie) Prusse, 20 octobre 1894.

L. Corbière, Cherbourg (Manche), France, 25 janvier 1895.

Lucien Daniel, Rennes (Ille-et-Vilaine), France, 25 janvier 1895.

Frédéric Trémols, Barcelone (Espagne), 13 août 1895.

J. Dörfler, Vienne (Autriche), 13 août 1895.

R. P. Sodiro, chaire de Botanique de Quito (Equateur), 8 décembre 1895.

Carlos E. Porter, Casilla 1108, Valparaiso (Chili), 28 Février 1896.

H. Olivier, Bazoches-au-Houlme (Orne), 10 mai 1896.

R. P. Camboué, Tananarive (Madagascar), 21 juin 1896.

Paul Parmentier, Baume-les-Dames (Doubs), 30 août 1896.

Marius Capoduro, Reynier (Var) France, 15 novembre 1896.

Membres auxiliaires :

MM.

Joseph Arbost, Thiers (Puy-de-Dôme), France, 24 juillet 1894.

Lemée (abbé), Foulletourte (Sarthe), France, 24 juillet 1894.

A. L. Letacq (abbé), Alençon (Orne), France, 24 juillet 1894.

Bocquillon-Limousin, 2 bis rue Blanche, Paris, France, 24 juillet 1894.

Joseph de Rusunan, Lez-Plouénan (Finistère), France 24 juillet 1894.

Mariano Vergara, Plaza de Santa-Barbara 5, Madrid (Espagne), 24 juillet 1894.

R. P. Emile Bodinier, au Kouy-Tchéou, (Chine), 12 octobre 1894.

Hippolyte Coste (abbé), Saint-Paul-des-Font, (Aveyron), France, 25 janvier 1896.

Pierre Fauvel, Caen (Calvados), France, 25 janvier 1895.

P. V. Liotard, Toulouse (Haute-Garonne), France 25 janvier 1895.

Mailho (abbé), Pamiers (Ariège), 25 janvier 1895.

C. A. Menezes, Funchal (Madère), 25 janvier 1895.

V. Bach (abbé), Gourdon (Lot), France, 13 août 1895.

Em. Boudier, Montmorency (Seine-et-Oise), France, 13 août 1895.

R. P. J. C. Carrier, Montréal (Canada), 13 août 1895.

David Hooper, Ootocamund (Nilgiris), Inde-Anglaise, 13 août 1895.

C. G. Lloyd, Cincinnati (Ohio), Etats-Unis, 13 août 1895.

F. Lande, Autheuil (Orne), France, 13 août 1895.

Lecointe, Evreux (Eure), France, 13 août 1895.

Orzesko, Nice (Alpes-Maritimes), 13 août 1895.

R.P. Pascal, Merville (Nord), France, 13 août 1895.

Robert, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme), 13 août 1895.

Respaud, Fitou (Aude), France, 13 août 1895.

Ed. Spalikowski, Rouen (Seine-Inférieure).

Vendrely, Champagney (Haute-Saône), France, 13 août 1895.

Bofill, Barcelone, Calle de los Cortes 297, (Espagne), 4 septembre 1895.

Henri Guilhot, Saint-Jean-du-Falga (Ariège), France, 27 octobre 1895.

R. P. P. Gave, Coutaminé-sur-Arve (Haute-Savoie), France, 27 octobre 1895.

Jean Neyraut, Bordeaux (Gironde), France 25 décembre 1895.

Louis Déan, le Mans (Sarthe), France, 28 février 1896.

Coilliot, Le Mans (Sarthe), France, 25 mars 1896.

L. Bruneau, Montmédy (Meuse), France, 31 mars 1896.

R. Maire, Dijon (Côte-d'Or), France, 15 avril 1896

Maurice Beaufreton (abbé), Le Mans (Sarthe) France, 29 sept. 1896.

Aug. Chevalier, Lille (Nord), France, 15 octobre 1896.

J. Grelet (abbé), Les Fosses par Chizé (Deux-Sèvres), France, 20 janvier 1897.

Etoc (abbé), Neuilly-sur-Seine (Seine), France 20 janvier 1897.

Venance Payot, Chamonix (Haute-Savoie), France, 20 janvier 1897.

Constitutions de l'Académie internationale de Géographie botanique

Statuts

I. — Il est formé, sous le nom d'*Académie internationale de Géographie botanique*, une Société composée de 200 membres, dont 20 portent seuls le titre d'*Académiciens* ; les autres se divisent en *Associés libres* et en *Membres Auxiliaires*.

II. — Les Académiciens se divisent en membres titulaires, membres d'honneur et membres correspondants. Les premiers sont au nombre de 12, les seconds au nombre de 4, et les troisièmes également au nombre de 4.

III. — Les membres sont élus à la majorité des suffrages des membres titulaires. Il appartient toutefois au Directeur nommé pour l'année, de choisir les Membres d'Honneur.

IV. — Les membres de l'Académie sont élus à vie. Il en est de même du Secrétaire qui prend le nom de Secrétaire perpétuel de la Société.

V. — La Société a pour but : 1° de publier un traité de Géographie botanique accompagné d'un atlas indiquant quelle est, à la surface du globe, la répartition des espèces ; 2° de promouvoir l'étude de la Géographie botanique au moyen d'herborisations et d'explorations méthodiques dans les parties du monde encore inexplorées ou insuffisamment connues au point de vue botanique ; 3°, de former sous le nom de *Collectio plantarum totius orbis usquam rarissimarum, edita sub auspiciis Academiæ internationalis phytogeographiæ cenomanensis* une collection des plantes rarissimes du globe, en 50 parts pour chaque espèce.

VI. — L'Académie de Géographie botanique, présidée par chacun de ses membres titulaires ou d'honneur, élu Directeur à tour de rôle, admet les botanistes de toute nation et reçoit volontiers les dons et offrandes.

Elle a son siège là où se trouve le Directeur en fonction. La seule cotisation exigée de ses membres est le montant du prix de la *Revue* qui sert d'organe à l'Académie ; ils peuvent aussi contribuer par des dons volontaires à la publication des travaux de l'Académie.

Le versement d'une somme de 200 francs effectué en une ou plusieurs fois, en dehors de la cotisation annuelle, dispense son auteur du versement ultérieur de toute cotisation et lui assure l'abonnement à vie à l'organe de l'Académie. Le donateur d'un capital de 500 francs est non seulement dispensé du versement de la cotisation, mais a droit, en outre, au titre de *Membre perpétuel* et à la reproduction à perpétuité de son nom sur la liste des membres de l'Académie et sur la couverture de chaque numéro de la Revue.

VII. — Les membres de l'Académie doivent concourir de toutes leurs forces au but de la Société et être prêts à fournir, soit par eux-mêmes, soit indirectement, les renseignements nécessaires touchant la dispersion des espèces végétales.

Réglement

Art. I. — L'Académie internationale de Géographie botanique a pour organe : « *Le Monde des Plantes.* »

Art. II. — Le Directeur de l'Académie est élu pour un an, par tous les membres de l'Académie, sur la présentation d'une liste de 3 noms choisis par les seuls Académiciens ; il est perpétuellement rééligible.

Art. III. — Les membres de l'Académie correspondent entre eux et avec le Secrétaire perpétuel par la voie postale et par la voie du *Monde des Plantes*, organe de la Société.

Art. IV. — Le bureau de la Société est composé du Directeur, du Secrétaire et du Trésorier, ce dernier nommé, pour dix ans, par le Directeur, sur la présentation du Secrétaire.

Art. V. — Il sera tenu, s'il est nécessaire, des réunions à des temps et à des lieux désignés par le Directeur, d'après le vote des membres de la Société.

Art. VI. — L'Académie a son herbier et sa bibliothèque qui lui sont propres.

Art. VII. — Par décision du Directeur, il sera nommé, tous les cinq, ans des délégués, parmi les Académiciens.

Art. VIII. — Parmi ces délégués, les uns seront chargés de la réunion des matériaux de travail, les autres de la consultation des herbiers, ceux-ci des expéditions scientifiques, ceux-là des relations avec les sociétés savantes et enfin d'autres des bibliothèques ou des muséums.

Art. IX. — Le nombre des délégués, pour chacune de ces matières, ne pourra dépasser

deux. Il appartiendra au Directeur de donner des délégations temporaires. La durée maximum de ces délégations sera d'un an. Les missions scientifiques ne seront accordées aux naturalistes explorateurs que d'après le vote de tous les membres de l'Académie et sur la proposition du bureau.

Art. X. — L'Académie étant une société purement scientifique, ne s'occupe que de questions exclusivement scientifiques concernant la botanique.

Elle s'efforcera d'amener, au point de vue de la Géographie botanique, une entente entre les muséums, les sociétés savantes et les botanistes du monde entier. De plus, elle établira de tous côtés des comités qui auront pour but l'étude de la botanique pure et appliquée.

Art. XI. — Aucune modification ne pourra être apportée aux constitutions de l'Académie (Statuts, Règlements et Décisions antérieurs à 1898), que sur la proposition de 3 membres titulaires et d'après le vote des deux tiers des Académiciens, à quelque titre d'ailleurs qu'ils appartiennent à l'Académie.

Décision

1. — L'Académie accordera le titre d'Associé libre à tout botaniste qui offrira son concours ou sa collaboration.

Le nombre des Associés libres est fixé à *soixante*. C'est parmi les Associés libres que l'Académie choisira ses membres correspondants. Toutefois un Associé libre pourra demeurer tel toute sa vie s'il se refuse à faire partie effectivement de l'Académie.

2. — Les Membres titulaires seront choisis parmi les Membres correspondants.

Les Membres d'honneur seront pris, soit parmi les membres titulaires, soit parmi les botanistes éminents jusque-là étrangers à la Société.

3. — Les Associés libres seront nommés par simple décision du Directeur, sur leur demande ou sur la présentation de l'un des Académiciens.

4. — L'Académie accordera le titre de Membre auxiliaire de l'Académie à toute personne qu'elle voudra honorer.

Le nombre des Membres auxiliaires est fixé à *cent-vingt*.

Les Membres auxiliaires seront nommés sur leur demande ou sur la présentation d'un *Académicien* ou d'un *Associé libre*, par simple décision du Directeur de l'Académie.

5. — Un diplôme spécial pour les seuls membres de l'Académie internationale de Géographie botanique est délivré à tous les membres de l'Académie qui en font la demande. Le prix de ce diplôme est fixé à trois francs.

6. — Le Secrétaire perpétuel de l'Académie, assisté d'un Secrétaire adjoint, choisi parmi les *Associés libres*, est chargé de la Direction du *Monde des Plantes*, organe de l'Académie.

7. — La radiation d'un Membre de l'Académie est prononcée par le Directeur, quand le dit membre n'a ni versé de cotisation ni donné signe de vie depuis trois ans, ni répondu au triple avis, le dernier par pli recommandé, lui signifiant sa radiation prochaine et motivée. Pour la radiation d'un *Académicien* le Directeur doit en outre consulter les collègues de celui-ci et prendre leur avis avant de rendre sa décision.

8. — En cas de mort du Directeur en exercice ou du refus du Directeur nouvellement élu d'accepter cette charge, le Directeur de l'année précédente exercera en son lieu et place, les fonctions de Directeur, et jouira des prérogatives attachées à ce titre jusqu'à l'élection du nouveau titulaire

9. — La dissolution de l'Académie ne pourra être prononcée que sur la proposition du Bureau en exercice, émettant à ce sujet un avis unanime et avec l'acquiescement *écrit* de tous les Académiciens titulaires.

En cas de dissolution, le Directeur et le Bureau en exercice ne pourront disposer des biens de l'Académie qu'en faveur d'une société botanique reconnue d'utilité publique, et à la condition expresse que ladite Société assure l'intégrité de la Bibliothèque et de l'Herbier, et les mette à la disposition d'un public savant.

Toutefois, il pourra être dérogé à cette dernière clause dans le cas où les frais et dettes existant au moment de la dissolution nécessiteraient la vente *partielle* des ouvrages ou des collections.

Distinctions Honorifiques

I. — Un Conseil composé du *Bureau* et des *Membres d'honneur* de l'Académie confère *gratuitement* et par *décision motivée* des médailles d'or (vermeil), d'argent ou de bronze réservées aux *hommes de science*, plus particulièrement aux botanistes qui se sont distingués, soit par des travaux scientifiques remarquables, soit par des institutions utiles à l'avancement des sciences.

II. — Ces médailles, dont la distribution a lieu le 1er janvier et le 1er juillet de chaque année, donnent à leurs titulaires droit au titre de *Lauréats de l'Académie*.

III. — Le nombre des *Lauréats* est fixé à 200 pour le monde entier : dont 5 de la première classe, 20 de la seconde, 175 de la troi-

sième, formant *aux yeux de l'Académie* un véritable *Ordre scientifique international* (1)

IV. — En vertu de précédents et conformément à ce qui se pratique dans diverses Académies, l'Académie peut conférer par décret de son Directeur le titre de *Docteur de l'Académie* à l'auteur d'une œuvre botanique importante, sur la demande formelle de ce dernier, à la suite de l'examen du travail, par une commission de trois membres et sur l'avis favorable de son Bureau.

Académie internationale de Géographie botanique

Nous apprenons la mort du Docteur Trimen, Directeur des jardins botaniques de Peradeniya (Ceylan), Associé libre de notre Académie. M. Trimen laisse inachevée une importante publication : *Handbook of the Flora of Ceylon* dont il nous avait fait hommage.

Par décision en date du 20 janvier 1897 MM. l'abbé L. J. Grelet, l'abbé Etoc et Venance Payot sont nommés *Membres auxiliaires* de l'Académie.

Le Directeur.
Th. de HELDREICH.

Election du Directeur pour 1897.
Electeurs : 122. — Votants : 68.
Majorité absolue : 35.
MM. le Dr de Heldreich 38 voix, élu.
Frère Héribaud 21
William Trelease 9

MM. W. Trelease, Ch. Mez, Duss, Roze, Laborie, Grelet, Rostrup, Durier, Démy, remercient l'Académie et son Directeur de leur avoir conféré la *Médaille scientifique*.

M. Marius Capoduro remercie de sa nomination en qualité d'*Associé libre*.

M. E. Gonod d'Artemare a bien voulu offrir cette année à l'Académie un don pécuniaire dont celle-ci lui exprime publiquement sa reconnaissance.

M. Venance Payot a bien voulu adresser à l'Académie pour la couvrir de ses frais une contribution pécuniaire dont nous lui sommes reconnaissants.

(1) Les degrés de l'Ordre scientifique correspondent aux grades de chevalier, officier et commandeur des ordres souverains.

Les classifications établies depuis les grands embranchements jusqu'aux simples espèces, sur les seules données de la morphologie, sont-elles confirmées ou infirmées par l'anatomie ?

Il est encore impossible aujourd'hui de présenter à cette question une réponse en tous points affirmative. Les recherches anatomiques, dirigées en vue de la classification, ont trop peu d'existence et elles ont été l'objet d'interprétations trop divergentes, pour qu'il soit permis d'accorder aux données qu'elles fournissent l'importance qu'elles auront dans l'avenir. Pour donner à la question posée une réponse générale et satisfaisante, il faudrait que toutes les familles végétales, ainsi que leurs représentants respectifs, eussent été passés en revue. Or on est loin de ce résultat, et bien des années s'écouleront encore avant qu'il puisse être publié.

Les anatomistes n'apportent pas dans leurs recherches taxinomiques la même unité de vues ni les mêmes interprétations philosophiques et un grand nombre, surtout les morphologistes, sont franchement hostiles à la science nouvelle ; ils ont essayé de combattre son droit de cité en publiant des recherches qu'ils se sont efforcés de généraliser, alors qu'elles n'embrassaient que des cas particuliers souvent mal interprétés. Cet antagonisme contribuera à reculer l'époque où les caractères anatomiques, judicieusement intercalés aux données morphologiques, sélectionnés en quelque sorte à la lumière d'une critique logique et rigoureuse devront produire la classification vraiment scientifique et naturelle du règne végétal. Néanmoins, de ce qui a déjà été fait, il est permis de répondre dans un sens très probant, je dirai même affirmatif, en ce qui concerne les entités taxinomiques inférieures à l'ordre, c'est-à-dire la famille, la tribu, le genre et l'espèce.

Pour déduire des recherches histologiques des règles de classification, il importe d'examiner, avec un soin toujours égal et sans idée dogmatique préconçue, les espèces sur le plus grand nombre possible d'échantillons récoltés dans leurs stations naturelles et dans les cultures spéciales, puis toutes les formes qui se rattachent organographiquement à ces espèces. Il ne faut pas oublier, en effet, que la connaissance des formes transitoires et des variétés peut contribuer puissamment à circonscrire et à définir l'espèce.

L'influence du milieu se répercute indistinctement sur tous les organes de la plante

en produisant des modifications qui ne sont pas les mêmes ni exprimées au même degré, ou, en d'autres termes, les mêmes causes ne produisent pas invariablement les mêmes effets. De là des erreurs d'interprétation faciles à commettre dont l'effet désastreux en classification est encore accentué par l'ignorance dans laquelle on peut se trouver en ce qui concerne l'*optimum de différenciation* d'un organe ou d'un tissu. Il est donc compréhensible que si, d'une part, on parvient à saisir le sens évolutif de chaque caractère anatomique et que, d'autre part, on puisse démarquer les limites extrêmes entre lesquelles ces caractères respectifs peuvent osciller, il sera facile d'établir le degré taxinomique de chacun d'eux. Cette étude patiente permettra de reconnaître que le même caractère ne possède ni la même expression ni la même valeur dans les divers groupes naturels. Là, il revêtira la dignité d'un caractère de famille, ailleurs celle d'un caractère de genre ou enfin simplement celle d'un caractère d'espèce. Il serait illogique de demander aux données anatomiques plus qu'on n'exige des caractères organographiques ordinaires. C'est à l'anatomiste qu'il appartient d'établir cette distinction si importante, à laquelle il n'arrivera, je le répète, qu'en se donnant la peine de pousser ses investigations sur le plus grand nombre possible d'échantillons. Les recherches basées sur l'examen d'un seul individu pour chaque espèce, peuvent conduire à des indications erronées, surtout chez les plantes herbacées. Celles-ci, en effet, ne sont pas toujours identiques à elles-mêmes dans un milieu donné ; leur développement ontogénique peut varier quantitativement d'un sujet à l'autre. Le savant, mis en garde contre ces effets de milieu, peut, tout en faisant la part de l'épharmonie, retrouver assez facilement les caractères taxinomiques qui font l'objet de ses recherches et suivre la filiation philogénique du groupe qu'il étudie.

C'est en opérant de la sorte que de consciencieux savants sont arrivés, malgré les traits ironiques qu'on leur a décochés, à tirer de l'anatomie des tissus un ensemble de données générales très précieuses en systématique, qu'ils sont parvenus à établir les affinités de familles, de genres, d'espèces, voire même de variétés, et à élucider des cas litigieux qui seraient restés éternellement obscurs avec la seule organographie !

Je ne citerai que quelques exemples, puisés parmi cent autres, afin de ne pas donner à cette question un développement exagéré.

En s'appuyant surtout sur le *système libéro-ligneux foliaire*, M. O. Lignier est parvenu à établir la classification vraiment naturelle des *Lécythidacées*(1). Les résultats de son remarquable travail sont entièrement corroborés par les caractères externes. L'anatomie des organes a en outre permis à ce savant de modifier l'ordre adopté par Brongniart dans la succession des genres de la famille, et de diviser celle-ci, avec une précision rare, en trois tribus : *Lécythidées*, *Barringtoniées*, et *Napoléonées*.

Dans un cadre plus large, M. Constant Houlbert, est arrivé à montrer comment, en dehors de toute autre considération, les caractères du tissu ligneux peuvent fournir des données générales fort précises et fort étendues sur les relations qui existent entre les familles du groupe des Apétales (2).

Si nous jetons ensuite les yeux sur la thèse de M. Paul Marié(3), nous constatons que des structures très inégales correspondent aux genres et aux espèces dont l'apparence est si irrégulière. Là, le genre anatomique ne cadre pas toujours avec le genre morphologique ; « il est souvent plus compréhensif » et constitue un argument important en faveur des botanistes qui tendent à diminuer le nombre des genres.

De 1881 à 1895, mon regretté et cher Maître J. Vesque publia tour à tour, sur l'Anatomie systématique, des mémoires spéciaux, des travaux généraux, des recherches expérimentales, et montra, le cas échéant, la parfaite concordance qui existe entre les groupes *vraiment naturels* et ceux qu'il peut définir par des caractères anatomiques. La première monographie anatomique de Vesque comprend la description presque complète des espèces de la tribu des *Capparées*. Par ce travail, le savant anatomiste avait surtout pour principal objectif de démontrer que toutes les espèces authentiques peuvent être définies anatomiquement, et de placer, à côté de la diagnose usitée, les caractères anatomiques infiniment plus précis, dans le cas actuel, que ceux auxquels on avait eu recours jusqu'à présent.

L'effet produit par ce mémoire fut considérable ; il donna en quelque sorte l'impulsion initiale aux études systématiques. En effet, l'on voit aussitôt des savants, de nationalités diverses, s'engager dans la même voie. Radl-

(1) Octave Lignier : *Recherches sur l'anatomie des organes végétatifs des* Lécythidacées. (In Bull. scient. de France et de Belgique ; 1890).

(2) Constant Houlbert : *Recherches sur la structure comparée du bois secondaire dans les Apétales* (*Thèse de Doctorat* ; 1893.)

(3) Paul Marié : *Recherches sur la structure des Renonculacées* (Thèse de Doctorat ; 1884).

kofer étudie plusieurs *Capparidées* douteuses, en se servant des clefs dichotomiques que Vesque a placées à la suite de chaque genre. M. Ljungström s'occupe des *Ericacées* ; M. Jönson, des *Protéacées* ; M. Hobein, des *Acanthacées* ; M. Pirotta, des *Oléacées* ; M. Gérard, des *Pomacées*.

C'est à l'aide des caractères anatomiques que Vesque parvient à démontrer que les *Loganiacées* ne peuvent être maintenues telles que MM. Bentham et Hooker les ont délimitées ; le genre *Buddleia* doit en être écarté, « Grâce à l'anatomie encore, nous dit mon cher Maître, je suis parvenu à grouper, à coordonner ou à subordonner les espèces, de valeur diverses, des genres *Vismia* et *Psorospermum*, qui jusqu'alors avaient défié la sagacité des botanistes. » Enfin, il faut lire la monographie des *Guttifères* de ce même savant, et parcourir les 250 planches qui y sont annexées, pour comprendre le rôle important et souvent prépondérant de l'anatomie en systématique !

Les *Magnoliacées*, dont j'ai fait l'étude anatomique complète, sont admirablement définies par les caractères internes. On y rencontre des caractères généraux de famille et des caractères génériques d'une constance remarquable. Enfin, je suis parvenu à reconnaître que la tribu des Euptéléées, créée par Baillon, qui comprend les genres *Eupteleа* et *Trochodendron*, et qui est si mal définie morphologiquement, doit être définitivement écartée de la famille.

C'est encore l'anatomie qui m'a permis de distraire le genre *Trapa* de la famille des *Onothéracées* pour le placer dans celle des *Haloragacées* à laquelle il appartient indubitablement, et aussi de considérer le genre *Ludwigia* comme un genre transitoire rattachant ces deux familles ; de supprimer le genre *Isnardia* qui fait double emploi avec le genre précédent ; de préciser la valeur systématique de nombreuses plantes critiques ou litigieuses appartenant aux *Violacées*, *Hypéricacées*, *Pomacées*, *Onothéracées*, *Composées*, *Srofulariacées*, *Polygonacées*, etc. J'ai pu reconnaître également que les genres qui composent la famille des *Onothéracées*, ainsi que celle des *Haloragacées*, sont parfaitement caractérisés anatomiquement. Il en est de même des espèces du genre *Rosa* dont je fais en ce moment l'étude.

M. Colomb est parvenu à dresser une classification des *Fougères* de France, en se basant sur leur étude anatomique et morphologique. Il a spécialement observé et étudié la forme des faisceaux de la base du pétiole, qui lui a fourni les cinq types *aspidium, polypodium, scolopendrium, pteris* et *osmunda*.

Par contre, M. Thouvenin conclut de son étude sur la grande famille des *Saxifragacées* (1) qu'il n'y a aucun caractère anatomique qui soit constant, et qu'il est impossible de donner à cette famille une diagnose anatomique. Il n'y a pas lieu de s'en étonner, dit-il, puisqu'on n'a pu, jusqu'à présent, fournir un *résumé de ses caractères morphologiques sans se heurter aussitôt à de nombreuses exceptions.* » Cette instabilité des caractères anatomiques, en parfait accord avec la morphologie, tient à des causes multiples, biologiques, trophiques et autres, que l'on ne parviendra à élucider qu'en examinant tous les représentants de la famille, et ce, chacun d'eux, sur le plus grand nombre d'individus. Néanmoins M. Thouvenin fait observer que les caractères anatomiques ont *au moins* autant de valeur que les caractères extérieurs pour marquer les affinités ; c'est même grâce à certains d'entre-eux que les différentes espèces, étudiées par M. Thouvenin, peuvent être enchaînées dans une même famille.

M. Paul Vuillemin, dans son remarquable mémoire sur la *subordination des caractères de la feuille dans le phylum des Anthyllis* (2) reconnaît aussi, malgré l'inconstance de la structure de l'appareil stomatique, « que l'appréciation des caractères de la feuille n'aurait sans doute pas permis, à elle seule, de grouper d'une façon parfaite les *Papilionacées*, (je partage cette opinion), mais *qu'elle a suffi pour introduire des rectifications dans les divisions admises et pour révéler des connexions inprévues.* »

Des quelques exemples qui précèdent, puisés au hasard, il ressort donc clairement que la connaissance des caractères tirés de l'intimité des tissus, s'impose aujourd'hui et que l'on doit en encourager la recherche.

« Plus nous avançons, nous dit avec justesse notre savant confrère, M. le docteur John Briquet, plus nous sommes convaincus que la systématique de l'avenir sera la synthèse de la botanique descriptive sous toutes ses formes, qu'il s'agisse d'anatomie, de morphologie et de physiologie spéciales. Le temps est proche, où les murailles étroites que l'on s'est plu à élever autour de l'ancienne phytographie tomberont de toute part, où il ne sera plus permis dans les monographies de spéculer sur des êtres dont on ne connaît que la

(1) Maurice Thouvenin : *Recherches sur la structure des Saxifragacées* (Thèse de doctorat, 1890.)

(2) Thèse de Doctorat ; 1892.

surface, et où la systematique élargie et épurée, devenant vraiment scientifique, reprendra un rang égal aux autres branches de la botanique, rang qui lui est encore trop souvent disputé (2).

Si l'on peut dire aujourd'hui que les classifications établies *depuis les familles jusqu'aux simples espèces* inclusivement, sont confirmées par l'anatomie, surtout en ce qui concerne les groupes naturels bien définis, on ne saurait soutenir, avec autant d'énergie, qu'il en est de même pour les *ordres, les classes et les embranchements*. L'état actuel de la Science ne nous permet pas de prévoir s'il sera jamais possible d'atteindre ce suprême résultat. Certains grands caractères semblent même se dérober à nos investigations. Ainsi, la tige des Monocotylédones qui, par sa structure spéciale, caractérisait si bien les plantes de cet embranchement, se retrouve identiquement chez les *Thalictrum* (Renonculacées).

Il peut se faire conséquemment que des caractères phylétiques auxquels on accordait une importance capable de définir des classes, comportent des exceptions qui en réduisent notablement la valeur. Les recherches futures nous l'apprendront. Il peut se faire, au contraire, je l'espère, que de nouveaux caractères, d'un ordre très élevé, tirés de l'étude comparative des familles, viennent s'ajouter aux renseignements actuels et confirmer les données morphologiques. En admettant un instant que l'anatomie soit impuissante à diagnostiquer les entités taxinomiques d'ordre élevé, il ne s'ensuit pas pour cela qu'elle perde quoi que ce soit de son caractère éminemment scientifique. La systématique ne deviendra véritablement rationnelle qu'autant qu'elle aura fait appel au concours précieux de l'anatomie ! Les classifications anciennes, reconnues encore aujourd'hui, ne sont d'ailleurs que des groupements mnémotechniques, détruisant le lien ininterrompu qui unit tous les êtres organisés. Le grand Buffon n'a-t-il pas dit avec raison : « La nature n'a ni classes ni genres, elle ne comprend que des individus ; ces genres et ces classes sont l'ouvrage de notre esprit. » Cet illustre naturaliste rejetait aussi la notion de l'espèce comme devant avoir une existence réelle. Je ne partage pas cette dernière opinion, car l'entité spécifique est amplement démontrée par l'anatomie et l'organographie. Les ressemblances collectives qui ont servi à opérer les groupements n'impliquent pas toujours aussi une idée de parenté ; c'est pourquoi des espèces, voire même des genres, sont écartés anatomiquement des familles dans lesquelles ils figuraient à tort. L'anatomie et l'expérience nous apprennent, en effet, qu'un caractère donné peut fort bien ne pas se rencontrer chez tous les représentants d'un même phylum, et se reproduire avec une égale expression, chez des individus voisins, mais étrangers à ce phylum. Pourquoi n'en serait-il pas de même en organographie ? L'anatomie nous éclaire puissamment dans ces distinctions critiques.

Malgré ces lacunes et ces desiderata, l'on ne saurait trop admirer le génie des illustres botanistes qui, spéculant sur les seules données morphologiques, parvinrent à établir le classement, a des degrés divers, de toutes les espèces du règne végétal, avec une sagacité si profonde, que ce classement peut être, dans ses grands traits, considéré comme naturel, étant presque toujours confirmé par l'anatomie.

Baume-les-Dames, 7 janvier 1897.

PAUL PARMENTIER.

(2) JOHN BRIQUET : *Etudes sur les Cytises des Alpes maritimes* ; p. VI ; 1894.

Genera analytique des champignons de la France

BASIDIOSPORI

Tissu hyménial constitué par des basides, portant ordinairement les spores en nombre pair, insérées sur des spicules apicaux.

Notre constante préoccupation, en rédigeant le tableau analytique des genres des Basidiomycètes, n'a pas été seulement de donner les moyens d'arriver à la détermination de ces genres, mais surtout de les classer dans l'ordre le plus rapproché de celui qu'a dû suivre la nature en les réalisant. Bien que la morphologie générale des *Basidiomycètes* ait fait l'objet de nos méditations depuis de longues années, nous devons avouer que nous n'avons pu encore l'établir sur une base suffisamment stable, et que l'enchaînement des types nous échappe. Il en est d'ailleurs toujours ainsi lorsque, abandonnant imprudemment le fait pour la théorie, on s'efforce de bâtir un système sur le principe, aujourd'hui démontré, des affinités ontologiques. La disparition des intermédiaires, les séries qui imitent, avec une structure intime toute différente, la forme extérieure d'une autre réalisation, les branches latérales qui divergent en certains points, la difficulté de donner à l'ensemble un point de départ rationnel, constituent autant d'obstacles qui introduisent une bonne part d'hypothèse dans les déductions en apparence les plus logiques. Notre devoir est par suite d'avertir que l'évolution des *Basidio-*

mycètes, telle que nous la développons dans le tableau analytique des genres, nous laisse ça et là de gros doutes, et que nous ne saurions la donner comme l'expression rigoureuse de la vérité.

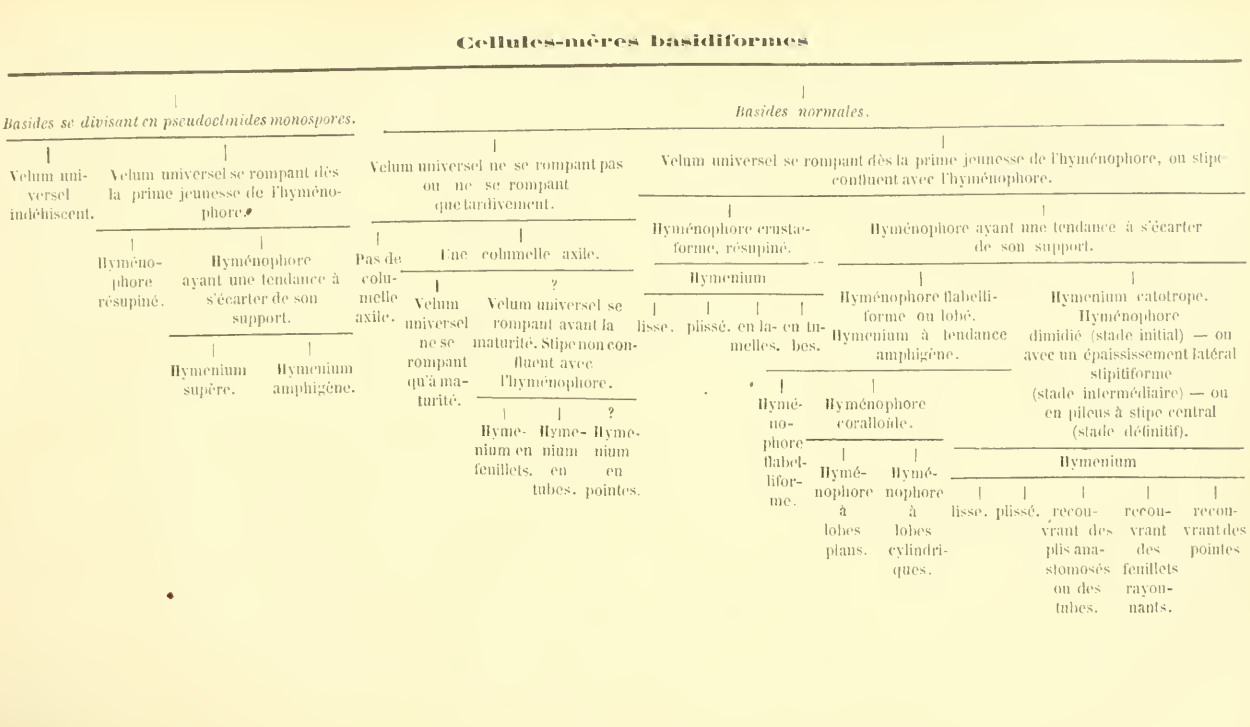
Si l'on considère que, dans la série cryptogamique, la sporification endogène a précédé la sporification exogène, et si l'on transporte au sporocarpe ce processus, on est amené à accepter pour réalisation initiale des *Basidiomycètes* les *Endobasides*, chez lesquels les cellules-mères se différencient à l'intérieur d'un vélum universel clos en péridium, et ne se déchirant qu'à la maturité par une destruction d'une partie de ses tissus. Mais les *Endobasides* actuellement connus sont des formes relativement complexes et qui ne donnent qu'une idée imparfaite de ce qu'a pu être le type primitif dont ils dérivent. En revanche, on trouve chez les *Ectobasides* des espèces très simples, dont toute la différenciation se borne à produire des cellules-mères à découvert sur un stratum mycélien. Si donc on admet pour point de départ des champignons à basides une forme à péridium clos, il faut supposer que cette forme, en évoluant d'un côté vers les *Lycoperdes*, a en même temps, et de bonne heure, donné naissance à une série divergente où le vélum universel, rompu dès la formation de l'hyménophore, n'a plus qu'une existence théorique.

La première étape d'une telle série est représentée sûrement par les formes résupinées, dont le mycélium différencie une croûte sous-hyméniale donnant naissance à des cellules-mères qui n'ont aucune tendance spéciale au point de vue de la direction, et qui sont indifféremment catotropes ou anotropes, suivant la situation du substratum. En combinant avec cette réalisation très simple la faculté, l'aptitude de l'hyménium à former des reliefs, qui, sans augmenter le volume ou l'étendue du réceptacle, amplifient la surface sporifère, on arrive aisément aux différents types d'hyménium qui vont contribuer par une évolution parallèle à celle de l'hyménophore à différencier les *Agaricinés*, les *Polyporés*, les *Hydnés*. Le progrès de la forme, en effet, appuyé, basé sur cet élément qui permet un nombre considérable de variations morphologiques, et servi par une tendance catotrope des cellules hyméniales, oblige le réceptacle crustaeforme à s'écarter de son support et le réfléchit en une sorte de pileus dimidié. Du pileus dimidié au pileus à stipe latéral, puis à stipe excentrique et finalement central, le passage s'explique aisément par la tendance esthétique de la nature, qui constamment ajoute l'élégance de la forme au strict équilibre entre l'organisme et les fonctions.

Une telle évolution serait logique si elle ne venait se heurter à certaines difficultés qui naissent de l'étude de l'état jeune de quelques *Hyménomycètes* à pileus calycarpe. On admet généralement aujourd'hui que le développement embryonnaire d'une espèce quelconque comprend comme phases successives les caractères définitifs des différents types dont l'enchainement a été couronné par l'avènement de cette espèce. Or si l'on compare l'état jeune des *amanites* et autres espèces à pileus calycarpe et l'état définitif de certains *Lycoperdes* dont la masse sporifère est traversée par un stipe, on arrive à reconnaître qu'ils sont construits sur un plan analogue. L'*Amanite* dériverait par suite du *Lycoperde* ; et il nous faudrait intercaler, dans ce progrès évolutif qui va des *Stereum* aux *Agaricinés*, un stade lycoperdoïde. Or, comment relier le *Lycoperde* à basides internes au *Stereum* à basides externes?

Un seul moyen s'offre à nous pour tourner cette difficulté : c'est de supposer que l'évolution des *Agaricinés*, des *Polyporés*, (peut-être même des *Hydnés*) en dépit des analogies étroites qui relient les différents types de chacun de ces groupes au point de vue de la structure des reliefs hyméniens, a eu deux origines distinctes, et non pas une seule. D'un côté, les réceptacles à velum universel rompu dès la naissance de l'hyménophore dériveraient tous, que leur hymenium recouvre des lamelles, des pointes ou des tubes, d'une croûte primitive ; et cette hypothèse trouverait peut-être un appoint de vraisemblance dans ce fait que la substance est, dans les types les plus simples, coriace ou subéreuse, *théléphorine*, tandis qu'elle ne devient charnue et succulente que dans les formes déjà complexes. D'un autre côté, une différenciation progressive a pu amener le péridium primitif à substance interne entièrement sporifère au type de péridium à columelle axile. Déplacez alors l'époque de la déhiscence du velum universel, et le chemin se trouve bien réduit jusqu'à l'*Amanite*. Un tel processus évolutif paraîtra sans doute bien paradoxal ; cependant on pourrait l'étayer sur un détail de structure auquel on n'a peut-être pas songé à accorder toute l'importance qu'il comporte. Si l'on considère que chez l'*Amanite* et dans les genres analogues, le stipe n'est nullement confluent avec le substratum subhyménial, peut-être verra-t-on dans ce fait la trace d'une organisation ancestrale, dans laquelle la portion basilaire, stérile, stipitiforme, du

Cellules-mères basidiformes



réceptacle, ne traversait en aucune manière le stratum sporifère. On serait ainsi ramené à la structure du *Lycoperde*, qui passe tout aussi facilement à l'*Amanite* que le *Collybia*. Res-, terait à expliquer comment la forme générale de l'hyménophore et des reliefs hyméniens a pu arriver à une si étroite similitude, en partant de deux bases distinctes et en suivant deux évolutions différentes. On pourrait peut-être se demander aussi pourquoi les *Cortinaires* dont le velum ne se rompt que tardivement, n'ont pas le stipe distinct du *pileus*. On le voit, c'est la bouteille à l'encre.

Le type *clavarioïde* nous paraît dériver des formes flabellées émanées de la croûte primitive, et représente en quelque sorte la réalisation complète de la tendance de l'hyménophore à s'écarter de son support et de la tendance de l'hyménium à devenir amphigène. Nous avons classé à part les divers genres *trémelloïdes*, qui ont pour caractère commun presque constant d'offrir une substance gélatineuse. Nous croyons que les *Basidés* à cellules-mères divisées en pseudo-clinides ont eu une évolution entièrement distincte, singeant, au point de vue de la forme extérieure, le progrès parallèle qui a produit les réalisations *thélé-phoroïde*, *clavarioïde* et *hydnoïde*. Et c'est ce qui nous fait moins hésiter à donner au type *pilée* une double origine, l'analogie capitale des reliefs hyméniens n'étant que le fruit, dans cette hypothèse, d'une ressemblance fortuite, uniquement due à la similitude des conditions mésologiques capables d'influer plus spécialement sur ce caractère et nullement nécessaire. On aurait ainsi deux exemples d'une structure sensiblement identique acquise par des organismes n'ayant pas la même origine, et réalisés par des moyens très différents.

Nous avons essayé de résumer dans le tableau ci-joint la marche probable des tendances, des réalisations successives ou divergentes qui ont diversifié le groupe des Champignons à basides. Il se peut que nous nous soyons trompé complètement ou partiellement. C'est pourquoi nous recevrons avec plaisir les observations qu'on voudra bien nous faire, priant en outre les botanistes que cette question intéresse, de vouloir bien nous adresser soit des échantillons de *basidiomycètes* très jeunes, soit le dessin de coupes longitudinales de ces échantillons. Car c'est de la comparaison des différents stades parcourus par l'évolution individuelle des hyménophores que jaillira la lumière.

(*A suivre.*) A. Acloque.

Revue des Sociétés savantes

Académie des sciences de Paris

Séance du 30 novembre 1896. *Les bacteriacées de la houille.* B. Renault. — Les recherches de l'auteur ont porté sur des charbons recueillis dans des gisements variés et à différents niveaux géologiques. Les préparations de houille faites dans des bois d'*Arthropitus* de Saint Etienne et de Commentry qu'il a soumis à l'attention de l'Académie ont fait voir entre les fibres ligneux et occupant les rayons cellulaires, des longues bandes plus claires formées par la réunion d'une infinité de petits corps sphériques, mesurant les uns 0 μ 4 à 0 μ 5, les autres atteignant 1 μ à 1 μ 3 isolés ou réunis en diplocoques et en chaînettes en tout semblables à des microcoques. Ces derniers se rapprochent par leurs dimensions et leur habitat du *Micrococcus hymenophagus* et ses variétés que l'on rencontre dans les bois silicifiés de Saint-Etienne ; mais comme l'identification est impossible pour le moment, M. Renault les désigne sous le nom de *Micrococcus carbo*, var. A. var B. ; la première étant beaucoup plus abondante que la seconde. Sur certaines préparations, au milieu de ces deux variétés se rencontrent des bacilles constitués par des bâtonnets de 1 μ 5 à 2 μ de longueur et 0 μ 7 de largeur, généralement isolés, quelquefois couplés par deux, arrondis à leurs extrémités, sans enveloppe distincte, mais entourés, comme les microcoques, d'une bordure noire au milieu de laquelle ils se détachent comme de petits cylindres blancs. L'auteur les désigne sous de *Bacillus carbo*. De l'ensemble de ses études, M. Renault conclut que les bactériacées de la houille ne sont pas les mêmes que celles rencontrées dans les végétaux conservés par la silice ou le carbonate de chaux, et qu'elles n'ont pas été houillifiées en même temps que les tissus où elles se trouvaient. Il ne peut affirmer si c'est à ces bactériacées qu'il faut attribuer les transfromations chimiques qui ont amené la cellulose et ses variétés à la compositin actuelle des différentes espèces de houille. Dans la positive il serait nécessaire d'admettre que leur travail a été arrêté à des moments *divers* pour les *différents* combustibles.

Action du nitrate d'ammoniaque sur l'Aspergillus niger. C. Tanret. — Lorsqu'on double ou triple la dose du nitrate d'ammoniaque du liquide de Raulin qui sert couramment à la culture de l'Aspergillus niger et que de 0 gr. 25 par 100 c.c. on la porte à 0 gr. 50 et mieux 0 gr. 75 en maintenant à 30°-40° la température du milieu nutritif, les spores du champignon ne produisent qu'un mycelium qui ne fructifie pas ou à peine, si toutes les vingt-quatre heures on a soin de remplacer par du liquide neuf celui que l'aspergillus vient d'épuiser en partie. Ce mycelium qui n'émet pas de conidiophore prolifère beaucoup. A la température de 20° à 22° le nitrate d'ammoniaque, même à la dose de 1 gr., n'empêche plus la fructification, il la ralentit seulement, et, tout en sporulant, *l'Aspergillus* continue longtemps à s'accroître. La nutri-

tion de *l'Aspergillus* réduit à la vie mycélienne s'accompagne de production d'acide nitrique; mais au lieu d'acide oxalique comme on en trouve très souvent lorsque la culture est effectuée sur la liqueur de Raulin, on observe de l'acide citrique, qui n'est autre que celui entrant dans la composition de la liqueur. En présence d'un excès de nitrate d'ammoniaque, l'*Aspergillus* consomme en partie l'ammoniaque du sel et met ainsi l'acide en liberté. Cultivé sur la liqueur normale, ce champignon ne renferme pas d'amidon, tandis qu'il y en a toujours dans celui dont on a empêché ou même seulement retardé la sporulation. Cet amidon qui est élaboré aussi bien à l'obscurité qu'à la lumière ne se présente pas sous la forme de grains comme celui des végétaux supérieurs ; mais sa composition chimique est identique. Il ne fait qu'imprégner le tissu, où il se trouve à l'état insoluble.

Séance du 7 décembre. *Observations sur le Rhizoctone de la pomme de terre* E. Roze. — Cette maladie des tubercules de pomme de terre, plus apparente sur les variétés tardives que sur les hâtives, est caractérisée par la présence, sur leur surface, de corpuscules noirâtres, reliés entre eux par des filaments noirs, très tenus, perceptibles à la loupe. Ces filaments sont constitués par le mycélium d'un champignon, et les corpuscules noirâtres ne sont autres que des sclérotes, organes de conservation et de reproduction du champignon. Ce dernier paraît avoir été désigné par Wallroth, en 1842, sous le nom d'*Erisibe subterranea solani*. Plus tard, J. Kühn l'a appelé *Rhizoctonia solani* et le considérait comme étant la cause de la maladie de la gale de la pomme de terre. M. Roze a constaté que les deux maladies, Gale et Rizoctone, se montrent souvent associées sur les mêmes tubercules, bien que s'y développant aussi séparément. D'un autre côté, il n'a reconnu la présence du *Oospora scabies* du Dr Thaxter que dans des crevasses galeuses où se montrait le mycélium du *Rhizoctonia solani* ; les tubercules galeux étudiés par ce dernier devaient probablement être plus ou moins couverts de filaments du rhizoctone. Ces filaments étudiés sur des pommes de terre non galeuses apparaissent seulement appliqués sur la surface épidermique mais n'y pénètrent pas ; les sclérotes également n'y adhèrent que faiblement. Il n'en est pas ainsi lorsque ces filaments rencontrent des pustules galeuses ; ils pénètrent alors en se décolorant dans les cellules mortifiées, se rétrécissent de plus en plus, si bien que, lorsqu'on les observe dans les cellules sous-épidermiques, ils semblent différer totalement de ceux de la surface. C'est dans ces mêmes cellules que se montrent assez rarement l'*Oospora scabies* sous forme de chapelets de sphérules hyalines agglomérées dans une cellule hospitalière et qui représentent des filaments à renflements successifs ampulliformes. Considérant d'un côté que dans certaines cellules mortifiées plusieurs de ces filaments très tenus ont paru être identiquement semblables à ceux du Rhizoctone, et d'un autre côté, l'absence de tout autre mycélium et le développement concomitant de ces filaments mycéliens très voisins les uns des autres, M. Roze émet l'hypothèse que ces chapelets de sphérules hyalines peuvent être considérées comme un mode de fructification du *Rhizoctonia solani*.

Sur le nouveau pain de guerre. Balland. — Les analyses faites par M. Balland du nouveau pain de guerre fabriqué avec de la farine tendre, sel et levure fraiche que l'on vient de substituer dans l'armée au biscuit de troupe dans lequel n'entraient ni sel ni levain, ont mis en évidence le fait que la composition à l'état sec des pains de pur froment est en rapport direct avec la composition, au même état, des farines employées à leur fabrication. La matière azotée et la cellulose s'y retrouvent dans la même proportion ; les phosphates aussi. En outre la matière azotée et les phosphates s'y retrouvent dans des proportions d'autant moins élevées que les farines sont mieux blutées ; à degré d'hydratation égal, les pains bis sont donc plus azotés et plus phosphatés et par suite plus nutritifs que les pains blancs.

Séance du 14 décembre 1896. *Sur la casse des vins.* — J. Laborde. — L'origine de l'altération des vins connue sous le nom de casse n'est pas encore nettement déterminée : mais le mécanisme de l'action chimique qui produit la décoloration du vin paraît être dû à une diastase oxydante. L'auteur a constaté qu'une source bien plus importante de diastase oxydante se trouve dans un champignon bien connu, le *Botrytis cinerea*. Le liquide de culture de cette moisissure est entièrement actif sur la matière colorante du vin; mélangé à volumes égaux avec du vin parfaitement sain, il détermine, au bout de quatre heures environ, au contact de l'air et à la température ordinaire, une précipitation de la matière colorante avec tous les caractères de la *casse*. En cultivant le Botrytis cinerea sur des raisins rouges, la matière colorante était devenue complètement insoluble avant la fermentation. Le liquide de culture perd ses propriétés oxydantes par un chauffage à 85° environ ; mais il suffit de porter les vins à 70° pour détruire la diastase et les empêcher de se casser.

Sur la formation des réserves non azotées de la noix et de l'amande. — Leclerc du Sablon. — L'auteur a effectué l'analyse de fruits récoltés jusqu'au moment de leur maturité, à partir des premiers jours de juin pour les amandes et des premiers jours de juillet pour les noix, alors qu'ils avaient à peu près atteint leurs dimensions définitives. Il a reconnu que la proportion d'eau, très considérable lorsque la graine est jeune, décroît rapidement. La quantité d'acides gras est beaucoup plus grande au commencement qu'à la fin, ce qui permet, dans une certaine mesure, de considérer ces produits comme intermédiaires. Le glucose qui existe en quantité notable dans les graines jeunes et disparaît dans les graines mûres, doit aussi être considéré comme un produit de transition. Le saccharose fait défaut dans les noix jeunes et se forme pendant la maturation; il constitue une matière de réserve. Dans les amandes on constate le contraire. Mais dans les deux graines, si au lieu de la proportion de

saccharose on en considère le poids, celui-ci est plus élevé dans une graine mûre. Sa quantité augmente pendant la maturation, mais moins vite que le poids total de la graine. La même série de faits se reproduit pour les amyloses. Celles-ci doivent donc aussi être considérées comme des matières de réserve.

Action de quelques substances sur la germination du Black-Rot. L. Ravaz et G. Gouirand. — C'est à la station viticole de Cognac que MM. Ravaz et Gouirand ont recherché l'action d'un grand nombre de substances sur la germination des spores du *Guignardia Bidwellii*, cause du Black-Rot de la vigne. Les substances expérimentées, comprenant la presque totalité des métalloïdes et des métaux, des phénols, des essences, des alcaloïdes, etc., ont été employées en solution dans l'eau de pluie. Les essais faits en goutte suspendue, à la température de 25 degrés, ont porté surtout sur les stylospores du champignon. D'après les quelques essais effectués sur les sporidies, celles-ci ont paru se comporter sensiblement comme les stylospores. Ces expériences, qui ont nécessité plus de quatre mille ensemencements, ont permis de constater les faits suivants : L'acidité du liquide de culture favorise la germination. Une alcalinité correspondant à 1/10,000° d'acide sulfurique l'empêche complètement. Il s'ensuit que les bouillies alcalines ont une action *immédiate* plus grande que les bouillies un peu acides. Le cuivre est beaucoup moins actif contre le Black-Rot que contre le Mildiou. Le zinc a sensiblement la même action que le cuivre. Il y aurait lieu de s'assurer si l'association de ces deux corps ne donnerait pas de meilleurs résultats que chacun d'eux séparément. Le nikel, à faible dose, favorise la germination des stylospores. Le soufre n'a aucune action. Bien plus, dans la pratique, en se combinant au cuivre, il annihile fréquemment l'efficacité des bouillies cupriques.

Séance du 28 Décembre 1896. *Un nouveau Microcoque de la Pomme de terre et les parasites de ses grains de fécules.* E. Roze. — L'attention de M. Roze a été appelée par M. Delacour sur des tubercules de la variété *Royale* attaquée par une gangrène sèche et qui présentaient un épiderme plissé, et à peine bruni, recouvrant un tissu ferme et résistant. Coupés et placés sous une cloche humide, ces tubercules ont offert, sur leur gangrène noire, l'apparition de très nombreuses petites sphérules muqueuses, blanchâtres. Celles-ci étaient des colonies d'un nouveau Microcoque dont les cellules simples, sphériques, avaient un diamètre variant de 5 μ à 2 μ, et les scissipares de 3 μ à 4 μ. L'auteur l'a dénommé *Micrococcus Delacourianus*. D'un autre côté en étudiant le développement de la gangrène sèche de la variété *Riehter's imperator*, il a constaté que les grains de fécule respectés par le microcoque particulier à cette variété, étaient envahis par des parasites spéciaux vivant à leurs dépens. Ils ne paraissent appartenir qu'à la classe des Myxomycètes. M. Roze a désigné ce nouveau genre sous le nom d'*Amylotrogus* (rongeur de fécule). Le plasmode de l'une des espèces de ce genre, l'*A. discoideus*, conserve sa forme discoïdale aussi bien à la surface des grains de fécules que dans leur intérieur, où il s'enfonce perpendiculairement au fur et à mesure qu'il dissout la fécule. Le plasmode de l'autre espèce, l'*A. ramulosus*, qui est plus petit, mais plus coloré en rouge violacé clair que le précédent, se présente d'abord sous la forme de disques à la surface des grains, puis, lorsqu'il pénètre dans leur intérieur, il émet des prolongements dichotomes ou ramuliformes très caractéristiques.

Sur la structure du protoplasma fondamental dans une espèce de Mortierella. — L. Matruchot. — La Mucorinée appartenant au genre *Mortierella* et voisine de *M. reticulata* Van Tieghem et Le Monnier, qui a fait l'objet d'études de la part de M. Matruchot, présente des filaments mycéliens rampants grêles, de forme et de calibre assez irréguliers. Dans les parties âgées de ces filaments, le protoplasma a disparu en totalité ou en partie. Là où il subsiste il est très fortement granuleux souvent bourré de gouttelettes d'huile. Dans les parties plus jeunes, l'auteur, à l'aide d'un colorant spécial, a constaté une constitution morphologique très nette du protoplasma fondamental ou cytoplasma. Celui-ci est formé 1° d'un protoplasma parfaitement hyalin, indifférent au réactif colorant, constituant une sorte de *hyaloplasma* ; 2° creusés dans ce hyaloplasma, un certain nombre de *Canalicules* distincts les uns des autres, remplis d'un protoplasma très légèrement granuleux, sur lequel se fixe le colorant. Le nombre de canalicules est de deux seulement dans les filaments très tenus ; il y en a 5, 6 et même jusqu'à 8 ou 10 dans ceux plus gros. Ils sont placés côte à côte et forment dans leur ensemble un réseau à mailles subrectangulaires, jamais de réseau véritable par soudure ou par anastomose des canalicules entre eux. L'auteur a reconnu que c'est aux dépens du protoplasma des canalicules que se forment les gouttelettes d'huile. En outre une observation faite sur des filaments vivants et qui lui a permis d'examiner avec soin les courants protoplasmiques l'a conduit à conclure que, dans le mycelium de ce champignon, la partie circulante du protoplasme se meut à l'intérieur des canicules. L'observation des gouttelettes d'huile se déplaçant dans un canalicule a montré aussi que le hyaloplasma n'est pas un liquide très fluide et présente une certaine rigidité, fait déjà constaté par Pfeffer sur l'hyaloplasma des Myxomycètes.

Observations générales sur les blés. — Balland. Les analyses faites par l'auteur, de 300 échantillons de blé de provenance authentique et représentant la qualité moyenne des principaux blés du marché français, lui ont montré qu'il n'y a pas de rapport entre les poids moyens des grains et l'essence des blés, ou le poids d'un hectolitre. La quantité d'eau n'est pas constante. Il ne paraît pas y avoir de relations définies entre les matières salines, l'essence du blé, le poids moyen des grains et le poids d'un hectolitre. Il en est de même pour les matières grasses, qui toutefois ont été

observées en plus fortes proportions dans les blés durs. Le rendement des blés en farine panifiable dépend de leur teneur en matière cellulosique. Bien que la répartition de ces dernières ne se rattache à aucune donnée générale, on observe cependant que les plus fortes quantités de cellulose se trouvent dans les blés tendres. Il n'y a pas de relations entre les cendres, la graisse et la cellulose, ni entre le poids des matières azotées et le poids moyen des grains ou celui d'un hectolitre, ni entre les matières azotées et les matières minérales. On remarque toutefois que les blés durs les plus azotés se rencontrent de préférence dans les blés dont le poids moyen des grains est peu élevé. On trouve des blés tendres qui contiennent plus de matières azotées que des blés durs ; mais, dans une région déterminée, ces derniers sont généralement plus azotés. La matière amylacée est en opposition directe avec la matière azotée. Les grains les plus blancs sont toujours moins azotés que les grains foncés généralement plus durs. La composition des blés est étroitement liée au climat, au sol, et au mode de culture. Pris dans leur ensemble, les blés de différents pays présentent de tels écarts de composition que l'on ne peut songer à les représenter par une formule unique.

Bibliographie

Illustrationes plantarum Europæ rariorum, auctore G. Rouy.

Voici la liste des espèces figurées dans cette importante publication : *Anemone millefoliata* Bert., *Epimedium pubigerum* Morr. et Decne, *Cheiranthus scoponeri* Heldr. et Sart., *Viola valderia* All., *Silene bergiana* Lindm., *Erodium littoreum* Lém., *Erodium tenuisectum* G. et G.. — *E. Jacquinianum* F. et M. *Astragalus physocalyx* Fisch., *Rosa turcica* Rouy., *Saxifraga bourgaeana* Boiss. et Reut., *Crinia dufoueri* C. G., *Galium dacicum* Rouy., *Anthemis atticusis* Schouw., *Inula aschersoniana* Janka., *Centaurea pannosa* D. G., *Verbascum xanthophœniceum* Griseb., *Celsia barnadesii* Dom., *Quercus auçandi* Grenet Godr., *Salix peloritana* Prestr., *Hyacinthus albulus* Jord., *Narcissus remopolensis* Parl., *Orchis markusii* Tin., *Juncus valvatus* Link., *Carex costei* Rouy., *Catabrosa humilis* Trin.

Minéralogie. — Description des minéraux qui se trouvent en France ; *1 volume avec 18 planches en couleur et 119 figures dans le texte*, par Paul Gaubert attaché au Muséum de Paris.

Ce volume forme la 25e partie de l'*Histoire Naturelle de la France* ; il donne la description des minéraux qui se trouvent en France. Il est accompagné de belles planches en couleurs représentant un très grand nombre de minéraux. Les traités de minéralogie sont généralement dépourvus de figures en couleur des minéraux ; cela s'explique par la difficulté considérable qu'il y a de représenter la coloration si variée des minéraux, coloration qui varie non seulement avec l'échantillon, mais aussi avec l'angle d'incidence que font les rayons lumineux, arrivant à l'observateur, avec les faces du cristal. Les remarquables planches qui ornent cet ouvrage rendront les plus grands services, grâce à leur exécution soignée et à leur aspect approchant de la nature.

En joignant à cela des descriptions très claires, basées sur des caractères faciles à reconnaître, cet ouvrage est appelé au plus grand succès. En vente chez les fils d'Émile Deyrolle, 46, rue du Bac, Paris (Seine).

1 volume broché, 5 fr. franco : 5 fr. 40 ; 1 volume cartonné toile anglaise, 5 fr. 75 ; franco : 6 fr. 20.

Les Clématites. — Étude sur les espèces et variétés introduites dans la culture et le commerce horticole depuis cinquante ans (1844-1896), suivie d'un essai de classement des hybrides ou clématites à grandes fleurs, par le Dr J. Le Bélé. Monnoyer, éditeur, Le Mans.

Informations.

⇒ MM. Dulau, 37 Soho Lquare Londres W., viennent de publier un catalogue très important de Botanique cryptogamique. Ils nous prient d'annoncer qu'ils en enverront *franco* un exemplaire à toute personne qui leur en fera la demande.

⇒ MM. Baillière ont fait paraître un catalogue d'ouvrages scientifiques illustrés, renfermant en outre les titres des volumes composant la Bibliothèque scientifique contemporaine et celle des connaissances utiles.

⇒ Flora sequanlæ exsiccata ou herbier de Franche-Comté publié par X. Vendrely, pharmacien à Champagney (Haute-Saône). — *En distribution*, Champagney, novembre 1896.

1° *Phanérogames.* — Fasc. 15e 16e et 17e à 5 fr. chaque.

Il reste encore des exemplaires disponibles des fascc. 4 à 14.

Prix : 5 fascicules, franco 20 fr. — Les 14 fasc., franco 50 fr. — *Les numéros de cette collection sont cités dans la* Flore de France, de *MM. Rouy et Foucaud*. Les 14 fasc. (avec les bis publiés dans chaque fascicule), renferment 800 parts d'exemplaires.

2° *Cryptogames.* — Fasc. 3e, 4e, 5e, 6e, 7e, à 4 fr. chaque.

Les fasc. 1 et 2 sont épuisés.

Ces 5 fascicules (renfermant un certain nombre d'espèces des 2 premiers, publiés en bis) contiennent 180 Mousses, 30 Hépatiques, 53 Lichens, 6 Fungidées et 5 Algues. De plus 60 (en bis) sont publiées de 2 localités. Il pourra être fait une réduction pour l'achat des 5 fascicules.

Ces deux collections peuvent également être échangées contre des collections analogues, ou d'autres plantes, à mon choix.

3° M. Vendrely possède encore quelques exemplaires des Centuries 35e à 41e) publiées de 1864 à 1869 par J. Paillot, comme continuation du *Flora Galliæ et Germaniæ exsiccata de C. Billot*. Renferment chacune, en moyenne, 125 espèces (avec les plantes en bis).

Prix : 5 francs la Centurie, avec déduction proportionnelle pour les espèces dont les échantillons pourraient être détériorés. — Les 7 Centuries : 30 francs.

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes »,
H. LÉVEILLÉ

Typographie Ed. Monnoyer.

HISTOIRE NATURELLE DE LA FRANCE

MINÉRALOGIE

Avec 18 planches en couleurs

Prix : broché..... 5 fr. franco..... 5 fr. 40
cartonné toile anglaise.... 5 fr. 75, franco..... 6 fr. 20

LES FILS D'EMILE DEYROLLE, EDITEURS

46, Rue du Bac, Paris

Primes à nos Lecteurs

Nous venons d'obtenir de la maison d'édition bien connue René Godfroy, 21, rue Denfert-Rochereau, à Paris, la faveur de primes de tout premier ordre, que nous sommes heureux de soumettre à nos lecteurs.

Il suffira de jeter un coup d'œil sur la liste suivante pour se rendre compte des *avantages exceptionnels* que notre clientèle trouvera dans cette combinaison.

Tous les articles annoncés, bien que vendus avec des rabais de 60 à 80 °/₀ sur les prix habituels, sont livrés franco de port et d'emballage. Tout le monde voudra profiter de ces véritables cadeaux.

Partitions piano de *Lucie de Lamermoor, Don Juan, le Mariage de Figaro, le Barbier de Séville, Freischütz, les Puritains, Norma, la Somnambule, Lucrèce Borgia, Othello, la Flûte Enchantée.*

Chaque partition franco..... **1 . 50** au lieu de 6 fr.

Partitions piano de *Faust, Mireille, Roméo et Juliette, Philémon et Baucis, la Reine de Saba, la Mascotte, Miss Helyett, Carmen, les Pêcheurs de Perles, l'Arlésienne, la Jolie Fille de Perth, Rip, les Contes d'Hoffmann, Salammbo, la Fille du Tambour-Major, la Vie pour le Czar, le Grand Mogol.*

Chaque partition franco..... **4. 90** au lieu de 15 fr.

Album des Vieilles Chansons Françaises, splendide ouvrage franco.....	**1.20**	au lieu de	5 fr.
Album des Valses de Chopin, franco.....	**1.20**	— de	5 fr.
Album des Sonatines de Beethoven, franco.....	**1.20**	— de	5 fr.
Album des 20 Mélodies célèbres de Gounod, franco.....	**5 »**	— de	20 fr.
Album des 20 Mélodies célèbres de Victor-Massé, franco.....	**5 »**	— de	20 fr.
Album des 20 Mélodies célèbres de Bizet, franco.....	**5 »**	— de	20 fr.
Album des 20 Monologues pour homme, franco.....	**0.60**	— de	2 fr.
Album des 20 Chansonnettes, franco.....	**0.60**	— de	2 fr.
Album des 12 monologues pour jeunes filles, franco.....	**1.50**	— de	2 fr. 50

Méthodes de violon, alto, violoncelle, contrebasse, mandoline, guitare, accordéon, flageolet, trompette, cor de chasse, hélicon, basson, flûte, clarinette, cornet, trombone à coulisse, trombone à pistons, petite basse, hautbois, saxophone.

Chaque méthode franco..... **0.75** au lieu de 2 fr. 50

Album de piano des meilleurs compositeurs, prime sans précédent, franco : **1.20** au lieu de 20 fr.

Ecrire à M. René GODFROY, 21, rue Denfert-Rochereau, à Paris, qui expédie par retour du courrier. Accompagner la lettre du montant de la commande en mandat-poste, ce mode de paiement étant préférable à tout autre à cause du reçu délivré à l'acheteur.

LE GROS LOT

paraît le jour même de chacun des tirages

DU CRÉDIT FONCIER
DE LA VILLE DE PARIS, DU PANAMA
DES BONS DE L'EXPOSITION, ETC.

Il en donne de suite les résultats et publie la liste des lots non réclamés.

ABONNEMENT POUR UN AN

France . . . 2 fr. Etranger . . . 3 fr.

Bureaux :

18, rue de Provence, 18, Paris

BELLES GRAVURES

L'Angelus et **Les Glaneuses**, de Millet, très belles gravures coloriées 55×65

Prix : **2** fr. **25** l'une ; **4** francs les deux

Envoi franco contre mandat-poste

S'ADRESSER A M. LANGLOIS
27, rue de Tournon, Paris

ETRENNES UTILES

MONTRES

Montres remontoires, acier nickelé, fco **5** fr.
Montres remontoires acier oxydé, fco **12** fr.
Montres remontoires, acier oxydé, pour dame, franco . . . . . **15** fr.

Envoi franco contre mandat-poste

S'adresser à M. LANGLOIS
27, rue de Tournon, Paris.

RAVISSANTE JUMELLE

DE THÉATRE

En nacre, monture dorée et nickelée

Six verres achromatiques

Cette jumelle, d'une construction parfaite, est livrée dans un joli sac en peluche et constitue un des plus jolis présents que l'on puisse offrir à une dame.

Envoi franco contre mandat-poste de **15** *fr.*

S'adresser à l'Agence des Fabriques,
18, rue Bausset, Paris.

ACADÉMIE INTERNATIONALE
DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

Directeur : M. Th. le Heldreich (Athènes).

Secrétaire perpétuel : M. H. Léveillé, Le Mans (Sarthe).

Trésorier : M. Ch. Le Gendre, Limoges (Hte-Vienne).

CONSEIL DE L'ACADÉMIE

MM. W. Trelease, H. Léveillé, Ch. Le Gendre, G. Rouy, G. King, Treub.

COMITÉ DE RÉDACTION
DU *Monde des Plantes*

H. Léveillé, Directeur ; A. Acloque, Secrétaire ; P. V. Liotard, Rédacteur.

OFFRES & DEMANDES

Nos Abonnés sont priés de vouloir bien nous communiquer leurs offres et demandes et leurs demandes de renseignements qui seront insérées ici gratuitement chaque mois. De cette façon il s'établira des relations entre tous nos Collègues abonnés, amis et lecteurs qui en retireront, espérons-le, de l'utilité pour leurs travaux et leurs recherches.

OFFRES & DEMANDES

Abbé A. L. L., Alençon. — Le *Botrychium lunaria* étant d'une part une plante des *calcaires*, et d'autre part la région élevée de La Lacelle (Orne) et de Pré-en-Pail (Mayenne) présentant des analogies de végétation avec les Flores du Nord et même des espèces communes, le *Botrychium* signalé, je crois, sur les terrains *siliceux* de La Lacelle ne serait-il pas le *B. simplex* Hitch., récemment signalé par M. Franchet à Malesherbes? Vous avez vu la plante. Qu'en pensez-vous?

M. Aug. Chevalier, préparateur à la Faculté des Sciences de Lille, désirerait, outre des Myricacées, des échantillons de *Brassaia*, *Heptapleurum*, *Aralia*, *Panax*, *Pentapanax*, *Acanthopanax*, *Dendropanax*, *Heteropanax*, *Macropanax*, et autres Araliacées, particulièment le *Panax Ginseng* C. A. Mey du Japon.

M. Aug. Ch., Lille. — Le R. P. Urbain Faurie, missionnaire apostolique, Kakodate (Japon), se met volontiers à la disposition des monographes pour leur procurer les échantillons des espèces japonaises qu'ils peuvent désirer.

M. C. A. M., Madère. — Le deuil récent qui nous a frappé a retardé nos études. A bientôt la réponse concernant les plantes que vous nous avez adressées.

MM. R. et Fed. Ph., Santiago. — Nous comptons commencer dans le Numéro d'avril l'étude des *Onothéracées chiliennes*, dont une partie est actuellement soumise à l'étude anatomique. Nous recevrons avec plaisir tous échantillons de cette famille que vous pourrez encore nous procurer.

R. P. Carr., Montréal. — Ne nous avez-vous pas demandé le diplôme de l'Académie ? Nous le tenons à votre disposition sur un mot de vous si vous ne l'avez pas reçu.

M. R. V. — Il est en meilleure santé. Merci.

R. P. U. F., Japon. — A bientôt la clef des Epilobes japonais. Nous y pensons.

M. L. B., Paris. — 1° Voyez notre supplément à la Flore de la Mayenne; 2° C'est une bonne forme.

M. Féd. Tr., Barcelone. — Nous recevrons avec plaisir le relevé des Onothéracées rencontrées jusqu'ici dans votre région.

ABONNEMENTS :

UN AN : France..... 10 fr.
— Étranger, Colonies..... 12 »

Le Numéro : 1 Franc.

Les Abonnements partent du 1er Octobre ou du 1er Janvier de chaque année.

Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considérée comme réabonnée.

DEPOTS :

NEW-YORK
Ph. Heinsberger, 15, First Avenue.

LONDON
Dulau and Cº, Foreign booksellers, 37, Soho Square.

PARIS
J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille.
Jacques Lechevalier, Librairie médicale et scientifique, 23, rue Racine.

LAVAL
Aug. Goupil, quai Jean-Fouquet (Vieux-Pont).

6e Année (2e Série). No 88 1er Mars 1897.

LE MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée de Botanique.

Académie internationale de Géographie botanique

Nous, Directeur de l'Académie,

Considérant qu'il importe que tous les Membres de l'Académie soient sur le pied d'une parfaite egalité dans les charges qu'ils ont à supporter pour le bien de l'Académie,

Considérant que des ressources pécuniaires sont nécessaires et doivent être suffisantes pour maintenir l'organe de l'Académie dans son état actuel et en assurer le développement progressif et pour accroître l'herbier de l'Académie,

Vu l'article VI, paragraphe 2, des Statuts, prenons la décision suivante :

Tous les membres de *l'Académie internationale de Géographie botanique* sont obligés pour subvenir a l'entretien de la Revue et de l'Herbier de verser une cotisation annuelle de 10 francs, uniforme] pour tous les membres, qui leur assure le service régulier du *Monde des Plantes* organe de l'Académie.

La présente décision portera le no 10 et n'aura pas d'effet rétroactif. Elle sera communiquée à tous les Membres de l'Académie.

Le Directeur :
Th. de HELDREICH.

Par le Directeur,
Le Secrétaire perpétuel,
H. LÉVEILLÉ.

M. le Dr Th. de HELDREICH remercie les membres de l'Académie de l'avoir élu Directeur.

Plusieurs de nos collègues et abonnés à l'étranger sont en retard dans le règlement de leur cotisation pour les années écoulées ou pour l'année courante. Désireux d'établir le budget exact de l'Académie nous leur faisons adresser des lettres particulières par les soins de notre éditeur. Si ces lettres demeuraient sans réponse nous nous verrions dans la pénible obligation de citer ici les noms des retardataires.

MM. G. Etoc, J. Grelet et V. Payot remercient l'Académie et son Directeur de leur nomination en qualité de *Membres Auxiliaires.*

A partir du 1er octobre prochain, nous accepterons, pour nos souscripteurs hors France, le payement en timbres-poste de leur pays, aux trois conditions suivantes : 1° *que les timbres soient neufs;* 2° *qu'ils représentent de hautes valeurs;* 3° *qu'ils soient en parfait état.* Ce mode de paiement évitera à nos collègues et abonnés les pertes et ennuis du change.

La Greffe depuis l'antiquité jusqu'à nos jours

(*Suite*)

« Frappés, disait un peu plus tard Furetière (1), de voir une greffe entée sur le tronc d'un autre arbre porter des fruits d'une nature différente de ceux du tronc qui la nourrit, ils attribuaient cet effet à la diversité des pores de la greffe qui fait changer de figure aux particules du suc qui passe du tronc dans la greffe. »

Comme on le voit, l'explication des naturalistes physiciens d'alors ne vaut pas même celle de J. Boyceau.

L'anatomie végétale, créée par l'italien Malpighi et l'anglais N. Grew, ne devait être appliquée à la greffe, d'une façon sérieuse, qu'assez tard en France, par Duhamel du Monceau.

Mais si les anatomistes restaient impuissants à édifier une théorie acceptable, les horticulteurs français ne demeuraient pas inactifs, et ils surent ramener l'art de la greffe, à une saine pratique. Parmi ceux-ci, deux surtout méritent spécialement de nous arrêter ; ce

sont : Le Gendre, curé d'Hénonville et La Quintinye, directeur du potager de Versailles sous Louis XIV.

Le Gendre (1), fut un praticien éclairé, bien que simple amateur. Son ouvrage est remarquable à plusieurs points de vue et il n'est pas connu, comme il mériterait de l'être.

« La greffe en fente, dit-il, est celle qui réussit le mieux sur les poiriers et les pômiers francs. Elle est préférable surtout quand on greffe sur pômier de Paradis, ou le prunier sur le prunier. L'arbre pousse beaucoup plus vite que s'il était greffé en écusson. »

Il critique très justement la greffe en couronne pour les arbres fruitiers.

« La greffe qui se fait entre l'écorce et le bois, n'est pas si bonne, parce qu'elle est trop sujette à se rompre aux moindres vents et que la tige a trop de peine à se recouvrir. »

C'est ce que nous avons maintes fois constaté nous-même dans les greffes en couronne du pommier. La plaie se cicatrise moins bien et beaucoup plus tard, que dans la greffe en fente.

Le Gendre prétend, que l'écusson doit être employé de préférence quand on greffe sur coignassier, et quand il s'agit de greffer les pêchers, les pavies ou les abricotiers sur le prunier.

La greffe en écusson, quand il s'agit d'espaliers, doit se faire double, mais on ne doit pas poser les écussons à un même niveau, car quand ils sont placés vis à vis l'un de l'autre, il est mal aisé de recouper la tête de l'arbre, entre les deux greffons, et la coupe a plus de peine à se recouvrir.

C'est aussi dans cet ouvrage, que l'on trouve la première description bien nette de la greffe en incrustation, que nous avons vue déjà indiquée très sommairement par Columelle.

« Il y a, dit l'auteur, une autre manière de greffer semblable à celle qui se fait en fente et qu'on appelle à emporte-pièce, d'autant que l'on ne fend que très peu la tige, et que l'on entaille dans le bois la place où mettre la greffe.

« Cette sorte de greffe se doit pratiquer principalement sur les gros arbres, parce que on ne peut pas les fendre entièrement sans les altérer beaucoup ; et on doit observer en les greffant de ne pas les étester trop court ni trop près de la tige, parce qu'ils ont trop de peine à se recouvrir, et qu'estant ainsi navrez, ils meurent très souvent.

« Il faut encore observer de leur laisse quelques petites branches par endroits, au haut de l'arbre, sans les couper, pour recevoir une partie de la sève. Car lorsqu'elle vient à monter et qu'au lieu de rencontrer comme à l'ordinaire de grosses branches pour se répandre, elle ne trouve plus que de petites greffes trop faibles pour la recevoir toute entière, elle les suffoque par son abondance et les fait mourir.

« Mais aussi, après que les greffes seront reprises, il faudra, au mois de mars, l'année suivante, achever d'oster entièrement toutes les branches que l'on aura laissées, et les couper tout proche le tronc de l'arbre, afin qu'elles se recouvrent plus aisément.

« Cette sorte de greffe doit se faire au mois de février, aussi bien que celle qui se fait en fente.

« Quand les gros arbres ont l'écorce trop dure, et le bois trop revesche pour estre entez il est meilleur de les étester un peu haut pour leur faire pousser du jeune bois et de nouvelles branches sur lesquelles on pourra greffer dans la troisième année.

« Mais comme on ne peut enter ces gros arbres que fort haut, et au bout des branches, il faut mettre des tuteurs aux greffes, car leur jet est si tendre et si garni de feuilles qu'elles sont très aisées à rompre au moindre vent. »

Cette description montre l'application d'un principe dont l'invention a été attribuée par Thouin à Rast-Maupas (1), qui s'en servait pour la greffe en fente : la conservation sur le sujet de branches destinées à pomper l'excès de sève qui *noierait* le greffon.

De même, Le Gendre précise la greffe sous écorce, indiquée assez vaguement par Pline (2), et attribuée aux modernes.

« Quelques-uns se servent d'une façon de greffer tout extraordinaire; ils prennent un bout de branche long de trois doigts du fruit dont ils veulent greffer ; ils l'aiguisent à plat, et au mois de mars ou d'avril, lorsque les arbres sont en sève, ayant fait une incision en croix dans le sauvageon, ils y posent la greffe et la relient avec de la filasse en forme d'écusson.

« Cette sorte de greffe ne réussit pas ordinairement. »

Viennent ensuite quelques préceptes généraux et quelques conseils sur le choix des

(1) Le Gendre, curé d'Hénonville, *La manière de cultiver les arbres fruitiers*, Paris, 1662. — D'après certains auteurs, Le Gendre serait le pseudonyme d'un haut personnage : c'était l'opinion de La Quintinye.

(1) Thouin, *Monographie des greffes*, p. 41.
(2) Voir *ante* l'analyse de l'œuvre de Pline.

greffons qui sont pour la plupart des plus judicieux.

« Ce que l'on doit observer principalement, pour toutes sortes de greffes, c'est de les cueillir sur des arbres qui soient en leur année de rapport, c'est-à-dire beaucoup chargez de fruits ou de boutons à fruits ; car il est certain que les greffes contiennent en soy les mesmes qualitéz de l'arbre sur lequel elles sont prises. Et partant que si l'arbre est en son année de repos et s'il n'a point de fruit, elles n'en peuvent pas estre si bonnes ; et en effet, l'expérience fait connaître que les greffes que l'on coupe sur les arbres sans fruit n'en rapportent jamais que fort peu et très rarement.

« Ce n'est pas que l'on ne puisse quelquefois prendre des greffes fort bonnes, pour rapporter sur des entes de deux ans, car bien que ces arbres, n'ayant aucun bouton à fruit pour estre trop jeunes, ils peuvent estre néanmoins dans leur année de rapport et ainsi communiquer cette bonne qualité à leurs greffes. Mais comme on ne peut distinguer l'année de rapport d'avec celle de repos que par les boutons à fruit, il est toujours plus asseuré de cueillir les greffes sur les arbres qui en sont chargez. »

La question soulevée ici par Le Gendre est éminemment intéressante et mériterait d'être l'objet d'études comparatives sériceuses.

Les auteurs de la Renaissance avaient préconisé pour les greffons les branches de deux ans. On rejetait en général le scion d'un an.

D'après Le Gendre, « la greffe qui n'est que du jet de l'année et dont le bois est bien meur (1), est aussi bonne pour greffer en fente que celle qui a du vieux bois. Il est vrai que cette dernière rapporte du fruit plus tôt que l'autre.

« On peut mesme, en cas de nécessité, et lorsqu'il n'y a point de greffes de l'année, couper du bois de deux ans, mais il ne pousse pas avec tant de vigueur que celui qui est jeune, et par cette raison aussi il porte du fruit beaucoup plus tôt. »

Viennent ensuite des conseils sur la manière de conduire les arbres en pépinière pour former des sujets vigoureux, capables de recevoir utilement les greffes et d'obtenir des arbres en forme de queue de billard, comme on dit aujourd'hui. Bien que ces conseils soient pour la plupart excellents, leur rapport avec la greffe est trop éloigné, pour que nous puissions les reproduire ici en entier. Citons cependant deux procédés qui sont fort en faveur aujourd'hui chez les pépiniéristes.

« Ceux qui seront curieux d'avoir des pommiers d'une belle tige et bien droite doivent, pour enter leurs pépinières prendre des greffes sur de jeunes pommiers de surant qui portent de grosses pommes aigres ; d'autant que ces greffes poussent dès la première année un jet droit de six à sept pieds de haut et augmentent plus en un an, que les autres en deux, et ainsi font en quatre ans, des arbres fort gros et bons à lever pour mettre en place, sur lesquels deux ans après, on peut greffer les espèces de bonnes pommes que l'on désire avoir. »

« L'ordre pour greffer les différentes sortes de fruits dans les pépinières, dépend de l'esprit du maistre.

« Le meilleur néanmoins, à mon avis, est de greffer d'une mesme espèce de fruit une rangée entière de sauvageons ou une partie ; mais tout d'une suite, et en mesme temps, escrire dans un livre le nom des fruits, les quantitez des pieds d'arbres qui en sont greffez et en quelle rangée ils sont ; et si dans une mesme il y en a plusieurs entez de différentes espèces, marquer avec un gros pieu le commencement de chacune, afin que, lorsqu'on voudra lever un arbre, on ne puisse pas se tromper à prendre l'espèce qu'on désire. »

Le Gendre avait aussi constaté des faits d'influence directe du sujet sur le greffon.

« On peut enter, dit-il, les abricotiers en écusson, sur toutes sortes de pruniers, mais lorsqu'ils sont greffez sur ceux qui rapportent les plus grosses prunes blanches, ils produisent de plus beau fruit, d'autant qu'ils retiennent quelque chose de leur nature, et par cette mesme raison, quand ils sont entez sur le prunier de petit Damas noir, leur fruit est plus sec, plus ferme et plus propre à confire. »

« Quand on ente sur coignassier, on y place de grosses espèces, comme les poires de Livre, de Bon Chrestien d'Esté, et d'autres qui ont beaucoup de sève...

« Les curieux pourront regreffer sur ces mesmes arbres des poires de Bon Chrestien d'Hiveret de Bergamotte pour qu'elles y viennent plus grosses et plus belles. »

Vient ensuite une discussion très intéressante sur les greffes bizarres dont fourmillent les ouvrages des anciens agronomes et des auteurs de la Renaissance. Elle mérite d'être reproduite en entier (1), car elle a été le point de départ d'un revirement complet vis à vis des greffes hétérogènes.

(1) Aoûté, comme on dit aujourd'hui.

(1) Plus d'un plagiaire moderne se l'est d'ailleurs appropriée, de même qu'on a reproduit maintes fois la partie pratique du livre de Le Gendre, sans en indiquer la source.

« La curiosité a porté quelques-uns à des greffes extraordinaires, et à mesler des espèces d'arbres entièrement différentes pour faire produire à la nature des fruits nouveaux et monstrueux.

« Ils étaient persuadez (1), qu'en faisant passer une branche de vigne, au travers de la tige d'un noyer percé d'une tarière, et que bouchant entièrement l'entrée et la sortie de ce trou, cette branche prendrait sa nourriture du noyer, et ainsi pourrait produire des grappes pleines d'huile au lieu de vin.

« Ils croyaient que greffant un rozier sur un houx ou sur un genest, il rapporterait des roses vertes ou jaunes : qu'ayant enté la Calville sur des meuriers noirs et des peschers sur des coignassiers, ils recueilleraient des pommes noires et des pesches sans noyau.

« Mais l'expérience leur a fait connaistre que la nature est très chaste dans ses alliances, très fidelle dans ses productions et qu'elle ne peut estre débauchée ni corrompue par aucun artifice.

« En effet, c'est une vaine imagination de croire que la greffe puisse quitter son espèce pour prendre celle du pied, sur lequel elle est entée, parce qu'il est certain, qu'elle n'en tire que sa nourriture.

« Et comme chacun sçait que les choses qui sont contraires en soy, travaillent toujours à se détruire et qu'elles ne peuvent jamais s'unir parfaitement ensemble, puisque l'union ne peut estre qu'entre ce qui est de mesme nature ainsi que chacun peut juger aisément, que les greffes ne sauraient reprendre ny réüssir que sur les arbres, qui sont d'une mesme espèce ou qui ont une sève conforme ; et l'expérience fait voir, qu'elles profitent ou qu'elles languissent, selon que la sève de la tige qui les nourrit leur est plus ou moins propre.

« C'est pourquoy le poirier ne peut jamais réussir sur le pommier, ny le pommier sur le poirier (2), ny les peschers sur les coignassiers, d'autant que leurs espèces sont entièrement différentes.

« Ce n'est pas aussi que le sauvageon et le pied des arbres qui sont greffez ne communiquent en quelque façon leurs qualitez aux greffes qu'ils portent, mais ils ne leur font jamais changer d'espèce.

« Les poiriers de Bon Chrestien d'Esté conservent toujours leur mesme fruit, mais ils rapportent de plus grosses poires, à cause que la sève de ces sortes d'arbres sur lesquels ils sont greffez est très abondante. C'est aussi par cette raison que les pesches viennent très belles sur l'abricotier, que les bigarreaux et les guignes sont plus grosses sur le merisier que sur le cerisier ; que les griotiers entez sur le cerisier y réussissent mieux que sur les bigarrotiers, par le rapport et la conformité de leur sève.

« Partant, on peut conclure que pour les greffer il ne faut jamais enter les arbres que sur ceux qui leur sont propres, comme le meurier noir de la grosse espèce sur celuy de la petite espèce, estant certain qu'il y vient mieux que sur le meurier blanc ; l'amandier sur le prunier Damas noir, l'azerollier sur l'espine blanche, ou sur le coignassier ; les chesnes verds, se doivent encore pour cette raison greffer en fente sur les chesnes communs, mais un peu plus tard à cause que leur sève est plus tardive. »

On voit, par ces passages, que Le Gendre, n'a pas craint de heurter de front les idées reçues, en répudiant formellement les idées de ses devanciers, dans ce qu'elles avaient d'erroné.

Son explication du grossissement des fruits ou de leur changement de qualité par la greffe est ingénieuse, et n'a d'autre défaut que d'être trop absolue.

Il est en effet certain que l'abondance et la nature des sèves du sujet influent considérablement sur la taille et la saveur du fruit, fourni par un greffon donné. C'est ainsi qu'un homme exercé arrive facilement à reconnaitre au goût deux poires d'une même espèce, venues l'une sur franc, l'autre sur coignassier.

Pourquoi faut-il qu'à la louange, nous soyons obligé d'ajouter la critique ?

Le Gendre, si supérieur aux préjugés, renie bien les greffes hétérogènes, mais il croit à l'influence de la lune sur la réussite des greffes et la fructification !

Pour lui, les greffes doivent se faire en Nouvelle Lune, afin qu'elles poussent avec plus de vigueur, car il est certain, que si elles étaient entées en Décours, elles rapporteraient trop tôt. »

Quant au moment de cueillir les greffons, « il est indifférent de les couper en Croissant ou en Décours, parce qu'au moment où on les coupe, la sève n'est pas encore en mouvement, s'il s'agit de la greffe en fente en février. »

« Pour les greffes d'esté, elles doivent toutes se faire en Décours, pour rapporter beaucoup de fruit. Comme les rameaux ne peuvent se greffer trop frais, il les faut aussi couper en Décours. »

(1) Cf. Columelle, Palladius, Constantin Cæsar, etc...

(2) Voir la note concernant la même affirmation émise par Varron.

La Quintinye, (1626-1688), était, sous Louis XIV, « directeur du potager de Versailles et de tous les potagers du roi. » Ce fut un habile horticulteur ; il fit faire au jardinage des progrès considérables et, à ce titre, il méritait bien l'estime de ses contemporains, qui l'ont considéré comme le « *restaurateur de la greffe* » en France.

Or, si l'on compare le livre de La Quintinye (1), et celui de Le Gendre, on est frappé de voir les nombreux points de ressemblance qu'ils offrent, surtout dans la partie concernant la greffe. Mêmes conclusions sur les greffes hétérogènes et mêmes idées générales : il y a donc une question de priorité à débattre entre ces deux auteurs.

Le livre de Le Gendre a paru en 1662, lorsque le privilège de celui de La Quintinye, imprimé après la mort de l'auteur, date de 1689 seulement. Il n'y a donc pas de doute possible.

Au point de vue spécial de la greffe, l'action de La Quintinye sur son siècle a pu être bien marquée. Mais cette action s'est bornée à montrer par son exemple tout le parti que l'on peut tirer de la greffe dans la culture des fruitiers de nos jardins potagers, et à faire pénétrer dans le public les idées du curé d'Hénonville.

C'est en effet Le Gendre qui, par son ouvrage, a guidé les débuts de La Quintinye. Nous en trouvons la preuve, dans la préface des *Instructions* de ce dernier auteur.

« Il est bien vrai, dit-il, que nous avons beaucoup d'obligation, non-seulement à quelques anciens auteurs, qui ont si solidement parlé de l'agriculture générale, mais encore à quelques modernes, qui ont fait part au public de leurs connaissances particulières.

« Nous sommes surtout redevable à quelques personnes de qualité éminente qui, sous le nom et sur les mémoires du fameux curé d'Enonville, ont si poliment écrit de la culture des arbres fruitiers.

« Ce sont eux dans la vérité qui nous ont donné les premières vues des principaux ornements de nos jardins, aussi bien que celles du plaisir et du secours que nous retirons de ceux qui sont bien conduits... »

Dans ces conditions, n'est-il pas juste de restituer à Le Gendre, ou à ceux qui ont écrit sous ce pseudonyme, le mérite d'avoir, au XVIIe siècle, ramené en France l'art de la greffe à une saine pratique et de l'avoir débarrassé des légendes dont on l'avait jusqu'alors si complaisamment affublé ?

(1) La Quintinye, *Instructions pour les jardins fruitiers et potagers*, Paris, 1756.

La Quintinye a par ailleurs assez de mérites pour qu'il soit inutile de lui attribuer ceux des autres, comme l'ont fait, grâce à la situation élevée qu'il occupait, la majeure partie de ses contemporains et tous les auteurs qui ont depuis écrit sur la greffe en tenant compte des travaux antérieurs (1).

Si, pour être impartial, nous ne pouvons partager l'engouement complet du public à l'égard de La Quintinye, nous ne devons pas négliger pour cela ce qui lui revient en propre dans le perfectionnement de l'art de la greffe.

Dans sa préface, La Quintinye dit qu'il enseignera « quel est le plant le plus propre à recevoir des greffes, telles qu'elles soient, ainsi que la manière de greffer qui convient le plus à chaque sorte de fruit et à chaque sorte de plant. »

Souvent, il est vrai, il se borne à répéter ce qui a été écrit avant lui, mais il a le mérite de fournir des exemples précis, auxquels sa longue pratique et sa profonde connaissance des arbres fruitiers donnent une grande valeur.

« Si l'arbre est malade, dit-il, à propos du Bon Chrétien d'hiver, il fera la poire sans pépin, et même si sur cet arbre il y a quelque branche vigoureuse, comme il arrive assez souvent, il y aura du pépin dans le fruit qui

(1) Une semblable injustice n'a rien qui doive étonner. C'est un fait trop fréquent dans l'histoir des sciences, de voir attribuer à ceux qui occupent la situation la plus élevée dans leur spécialité, le mérite de ce qu'ont pu faire leurs devanciers ou leurs contemporains.

Il s'en faut de beaucoup que, comme dans la fable de La Fontaine, le geai paré des plumes du paon soit toujours démasqué.

Ceux qui sont ainsi pillés sont donc : soit les vieux auteurs, soit les contemporains qui se composent des amateurs ou des subalternes du corsaire scientifique.

Les morts ne se plaignent pas et pour cause. Les amateurs dédaignent trop souvent de défendre leur propre bien, laissant à la postérité le soin de rétablir les faits. La basse question d'intérêts, la crainte de la vengeance du puissant du jour, font que le subalterne volé, désireux de parvenir lui-même, n'ose se plaindre et gravite dans l'orbite du voleur.

Celui-ci peut donc le plus souvent se parer sans crainte du travail et des conceptions des autres. Non seulement, il sera comblé d'honneurs et de dignités pendant sa vie, mais, après sa mort, la postérité qui ne possède que des documents incomplets ou trompeurs, acclame le grand homme disparu et consacre définitivement l'injustice.

Combien de réputations surfaites disparaîtraient ainsi si l'on connaissait les basses intrigues et les procédés louches qui ont servi à les établir !

sera venu sur ce côté vigoureux, quoiqu'il n'y en ait point dans les poires venues des branches infirmes. De même, si on prend une branche infirme et qu'on la greffe heureusement sur un pied bien sain, il en viendra un arbre vert et gaillard, à poires vertes, garnies de pépins.

« Le Bon Chrétien doit etre greffé sur coignassier, car s'il est greffé sur franc il donne un fruit tavelé, petit, raboteux, etc.

« Les poires de Beurré, ont comme le Bon Chrétien d'hiver, des différences de couleur qui tiennent à l'arbre sur lequel ils sont greffés : coignassier ou franc auquel vient s'ajouter la nature du terrain.

« Il en est de même pour toutes les fines poires d'automne ou d'hiver. »

Voilà donc fixée, d'une façon définitive, à l'aide d'exemples précis, l'influence directe du sujet sur les fruits du greffon, que beaucoup d'auteurs avaient indiquée sans donner d'exemples certains.

La Quintinye, donne aussi d'excellents conseils pratiques, sur la manière de lever l'écusson, sans éborgner l'œil. Il conseille de lever cet écusson avec un peu de bois, si l'on est inexpérimenté, car alors on a plus de chances de ne pas vider l'œil. C'est aussi cette méthode que doivent employer ceux qui ont beaucoup d'arbres à écussonner, parce qu'elle est plus expéditive.

De son temps, on liait l'écusson avec de la filasse en serrant bien ferme près le haut de l'œil, et en lui laissant fort peu de jour. Mais il est préférable, de se servir de laine, qui donne un passage plus libre au suc nourricier.

La Quintinye conseille aussi d'employer comme luts, soit de la terre glaise mêlée d'un peu de foin, soit d'un mastic composé de poix noire, grasse, fondue dans un pot de fer ou de terre, avec un peu de cire jaune. Il faut par le moyen d'un réchaud portatif, tenir chaude et liquide cette gomme pour pouvoir l'appliquer ensuite avec une spatule de bois.

La Quintinye, praticien émérite, est moins heureux quand il aborde la théorie.

Dans ses « Réflexions sur l'agriculture », il essaye d'expliquer les phénomènes de la vie des plantes et la greffe.

Il combat la théorie des pores, telle que la formulaient les auteurs du temps. Ignorant par quelle voie les aliments pénetraient dans la plante, les savants d'alors se demandaient si le végétal se nourrissait par l'écorce, par le bois ou par la moelle. Quelques-uns croyaient que la nutrition s'effectuait exclusivement par le corps ligneux (1), et basaient leur opinion sur la greffe, qui ne pouvait réussir que si les bois étaient en contact.

La Quintinye sait que la sève monte entre l'écorce et le bois, et qu'elle produit la soudure dans la greffe.

Toutefois, il ne veut point entendre parler de la notion de sève descendante et de circulation qu'on voulait alors introduire dans la science.

« La preuve, dit-il, réside dans la greffe qui ne peut, sauf celle de la vigne, reprendre qu'à la condition de faire coïncider les sèves des deux plantes ! »

Après avoir rejeté la circulation de la sève, il répudie aussi une autre idée nouvelle : l'absorption par le végétal d'un principe de l'air, que certains auteurs avaient alors observée.

Il en reste à la conception de l'âme végétative d'Aristote :

« Dans l'endroit où le tronc se joint à la racine,
L'âme fait sa demeure et prend son origine (1). »

Pour lui, c'est ce principe végétatif qui est la cause de tout !

La Quintinye parle le premier de la prédominance absolue du greffon sur le sujet, érigée bien à tort en dogme par certains auteurs modernes, et il le fait d'une façon assez originale.

« Si c'étaient les différences de figure des pores qui sont vraiment les causes des changements produits par la greffe, il arriverait que vraisemblablement le petit nombre (ceux du greffon), devrait céder au plus grand (ceux du sujet).

« Cependant voici une occasion (la greffe), où le grand cède presque honteusement et le petit à tout l'honneur et l'avantage de son côté...

« A voir de quelle manière et avec quelle autorité cette petite greffe se sert avantageusement de la chose même qui serait capable de la nétier et de la détruire, ne semble-t-il pas que ce soit un enfant faible et étranger que l'on vient de mettre à la teste d'une armée qui combat et dans le temps même qu'elle combat ?. Cette armée toute nombreuse, toute vigoureuse et toute agissante qu'elle était pour un autre ouvrage, suit aveuglément et sans aucune répugnance tout ce que cet enfant veut bien lui ordonner. Mais ce n'est peut-être pas pour longtemps qu'elle lui obéit : il pourra bien venir quelque nouveau commandant (la surgreffe), qui aura le même avantage sur le dernier que celui-ci s'est trouvé avoir dans la conjecture que nous venons d'expliquer ; et ainsi cette seve, aprés avoir passé par les or-

(1) Voir PARENT, *Mémoires de l'Académie des Sciences*, Paris, 1711.

(1) PERRAULT, de l'Académie française, *Idylle à M. de la Quintinye*.

dres de celuy-ci, deviendra elle-même avec toute sa nouvelle livrée l'instrument d'obéissance et d'exécution d'un autre. »

Si au point de vue scientifique, les idées de La Quintinye ont peu de valeur, il faut lui savoir gré d'avoir fait une critique très sensée de l'influence « des Décours et des Pleines Lunes, dont nos pauvres jardiniers paraissent si persuadez », suivant le proverbe de l'époque :

« Dans la Nouvelle Lune, il faut planter des fleurs
Les semer en Décours, et par cette observance,
On leur procure l'excellence
Et la vivacité des brillantes couleurs. »

« Greffez, dit La Quintinye, en quelque temps de lune que ce soit, pourvu que vous le fassiez adroitement et dans les saisons propres pour chaque greffe, et sur des sujets convenables à chaque sorte de fruit, et qu'enfin le pied soit bon et bien disposé, en sorte qu'il n'y ait ni trop de sève, ni trop peu, et qu'il ne soit ni trop fort ni trop faible, vous réüssirez certainement, tout au moins pour la grande partie, sans que vous puissiez rien imputer à vous-même, au cas que les greffes aient péri. »

Il faut encore signaler dans l'ouvrage de La Quintinye, la figure d'un outil destiné à la greffe en fente, (*fig.* 15), que nous avons vu

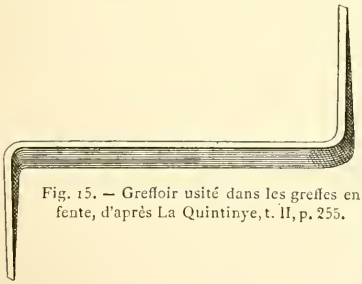


Fig. 15. — Greffoir usité dans les greffes en fente, d'après La Quintinye, t. II, p. 255.

récemment employé par quelques cultivateurs de l'ouest, pour la greffe du pommier, et les dessins des greffoirs, dont on se servait de son temps.

Ces greffoirs sont assez voisins des greffoirs actuels. La spatule fait partie du manche d'ivoire et non de la lame comme dans ceux qu'avait figurés Ferrari.

Pendant que Le Gendre et la Quintinye contribuaient ainsi au perfectionnement de l'horticulture, soit par leurs écrits, soit par leurs exemples, l'art de la greffe était en faveur, non dans une cour frivole, mais dans les classes moyennes de la Société.

La preuve nous en est fournie par La Fontaine (1), qui, dans la fable du Vieillard et des trois jeunes gens, nous montre que l'amateur ne s'en rapportait pas toujours aux hommes de l'art, mais se plaisait à exécuter lui-même ses greffes :

« Le troisième tomba d'un arbre
Que lui-même voulut enter (2) ».

Boileau, d'après Brossette, soignait lui-même ses pêchers, et répétait à son jardinier les préceptes de la greffe qu'il tenait du célèbre La Quintinye.

Mais, en France, on ne retrouve point, au siècle de Louis XIV, ce zèle pour la culture et les travaux champêtres, qui illustra le siècle d'Auguste.

Avec Le Nôtre, dont les parcs merveilleux firent l'admiration de toute l'Europe, l'utile céda le pas à l'agréable, à la cour, comme dans les châteaux. Les guerres nombreuses de l'époque ne permirent pas à l'agriculture et à l'horticulture de prendre un grand développement dans les campagnes.

(*A suivre*) L. Daniel.

ESSAI

sur les noms patois des plantes meridionales les plus vulgaires

PAR

Marius CAPODURO

Membre de l'Académie Internationale de Géographie Botanique et de l'Association pour la protection des Plantes

---

1. — Abelho, Abilho, Aragno.

Ophrys abeille, Ophrys araignée.

(*Ophrys apifera Huds. O. aranifera Huds.*)

On donne généralement ces noms-là, dans le midi à deux espèces assez communes d'ophrys que l'on trouve dans les bois et les clairières : *Ophrys apifera Huds* et *O. aranifera Huds*, en raison de la ressemblance de leurs fleurs avec l'abeille (en provençal **abelho**) ou avec l'araignée **(aragno)**.

2. — Aguyoun.

Aiguille de berger, aiguillette.

(*Scandix pecten veneris L.*)

Plante très commune dans les champs de blé de février à mai.

(1) La Fontaine, *Fables*, Livre XI, VIII.

(2) La Fontaine se sert ici du terme *enter*, qui n'était plus alors employé que dans certaines provinces. Le terme *greffer* prédominait à Paris, et aux environs (La Quintinye, Instructions, tôme I, p. 102).

On a voulu voir dans le fruit prolongé en bec de cette petite ombellifère, la forme d'une aiguille, d'où la dénomination populaire d'**aguyoun** qui est donnée à cette espèce. Il n'y a sans doute aucune exagération dans une interprétation de ce genre ; mais il eût été préférable peut-être d'appeler tout simplement **pigno** (peigne) le Scandix. Aussi préférons-nous le nom spécifique savant de *Pecten-veneris* qui signifie littéralement peigne de Vénus : car les becs des fruits assez rapprochés l'un de l'autre semblent figurer plus exactement les dents d'un peigne qu'une aiguille véritable.

3. — Amourier.

Mûrier blanc, Mûrier noir.

(*Morus alba L.*, *M. nigra, L.*)

On cultive ces arbres dans le midi et la vallée du Rhône presque exclusivement pour leurs feuilles qui servent de nourriture aux vers à soie. Le mûrier blanc, dans ce cas, est préféré au mûrier noir. Quant au fruit, il est d'une saveur sucrée et agréable ; il forme la base d'un sirop employé contre les angines ; il est également comestible mais il ne jouit peut-être pas des propriétés si souveraines que M. Bartolin, médecin danois lui attribue dans son ouvrage intitulé *De medecina Danorum domestica*.

Il affirme que la Norvège produit des mûres qui guérissent radicalement le scorbut et autres maladies. « On ne se donne pas la peine, ajoute-t-il, de donner ces mûres aux malades. On envoie les malades eux-mêmes dans les bois où elles poussent, afin qu'ils en mangent tout leur saoûl et on les y laisse jusqu'à ce qu'ils soient guéris. » S'il y a là quelque exagération, il n'est pas moins vrai que dans les campagnes on emploie assez fréquemment et presque toujours avec succès le sirop de mûres contre les affections bénignes de la gorge. De là le nom provençal si pittoresque d'**amouro dé malaou** (mûre à l'usage des malades) donné au fruit du mûrier pour le distinguer de l'**amouro dé roumias** ou **dé tirasso** (mûre de la ronce, *Rubus discolor*).

D'après M. Blanc, le mûrier serait originaire de Chine. Plus tard, introduit à Constantinople, la culture se répandit dans tout le Péloponèse, aujourd'hui Morée. Il aurait donc reçu son nom de ce qu'il était très abondant dans cette partie de la Grèce. Enfin il aurait été importé en France et en Provence vers le XIIIe siècle.

Nous croyons que le nom de *morus* vient plutôt du radical celtique mor, noir, ou du grec μόρον, dont la signification est la même tout simplement parce que les fruits du mûrier ordinaire sont noirs.

4. — Aoureilho d'aï ou d'ase. Aoureilho de lébré, aoureilho d'homé.

Noms donnés à différentes plantes énumérées ci-dessous.

Un certain nombre de plantes portent ces différents noms.

Dans les Bouches-du-Rhône, c'est l'*Arum maculatum* que l'on trouve dans les lieux frais et humides qui est appelé **aoureilho d'aï** ou **aoureilho d'ase**, en raison de la spathe florale, assez semblable, abstraction faite de la couleur, à une oreille d'âne.

Dans quelques localités des Basses-Alpes, pour des raisons bien moins plausibles, le même nom est donné a d'autres plantes. A Valensoles, il n'est peut-être personne qui connaisse la centaurée noire (*Centaurea nigra*) sous un autre nom que celui d'**aoureilho d'aï**. A Manosque, c'est à la *Centaurea scabiosa* que ce nom s'applique ; à Digne, au *Leontodon autumnalis*.

On sera sans doute quelque peu étonné d'apprendre que la dénomination **d'aoureilho dé lébré** est donnée dans le midi, principalement par les populations voisines du littoral, à plusieurs espèces du genre *Statice*. Longtemps nous n'avons vu nous-même aucun rapport entre cette qualification provençale et n'importe quel organe de ces plantes. Nous inclinons à croire maintenant qu'il est peut-être fait allusion aux trois bractées qui entourent la fleur et dont l'externe et l'interne sont superposées, tandis que l'intermédiaire est oblique aux deux autres : l'ensemble simulerait plus ou moins exactemement, — fort réduites, il est vrai, — les oreilles d'un lièvre (lébré).

Enfin, une petite aroïdée qui croît dans nos régions, de novembre à février, l'*Arisarum vulgare Rchb.*, vulgairement capuchon, est appelée assez improprement en patois provençal **aoureilho d homé** ; car la spathe cylindrique et tubuleuse dans sa moitié inférieure et en forme de capuchon au sommet n'a aucune ressemblance, même lointaine, avec une oreille d'homme.

5. — Arrapo man.

Gratteron rieble.

(*Galium aparine* L.)

Le *Galium aparine*, commun dans les prés et les terres cultivées, est ainsi désigné en patois parce que les aiguillons crochus de la tige s'accrochent très facilement à la main (*man* lorsqu'on essaye de se débarrasser de cette mauvaise herbe.

Etymologiquement, le terme de **arrapo**

man vient du verbe provençal **arrapar** qui veut dire accrocher.

Arraparelo.

Garance voyageuse.

(*Rubia peregrina* L.)

C'est le nom donné à cette espèce de garance sauvage qui pousse abondamment dans les lieux broussailleux du midi. Comme le *Galium aparine*, elle est munie d'aiguillons crochus; mais ses tiges sont plus raides, ses feuilles plus coriaces et elle s'accrocherait moins facilement aux mains : peut-être est-ce à cause de cela qu'elle a reçu le nom d'**Arraparelo** qui n'est rien moins, selon nous, qu'un diminutif d'**arrapo man.**

7. — **Aspergeo fero.**

Les orobanches.

Les paysans du midi se servent de cette expression pour désigner en général les orobanches, mais plus particulièrement l'*Orobanche speciosa*, parasite des légumineuses cultivées : fèves, pois, gesces, vesces, lentilles, etc, sur lesquelles elle se développe à merveille. Il est presque impossible d'en débarrasser totalement les champs qui en sont infestés.

Le nom d'**aspergeo fero.** (1), littéralement asperge sauvage ou fausse asperge, qui peut paraître, au premier abord, assez impropre, n'est pas absolument inexact, si l'on essaye de se représenter la ressemblance qui existe entre une orobanche dont les boutons floraux ne sont point encore épanouis et une jeune pousse d'asperge.

(*A suivre.*) MARIUS CÁPODURO.

Cas de floraison précoce

Il n'est pas sans intérêt de signaler les avances ou les retards dans les dates de floraison des plantes vernales et leurs rapports avec la température. Des observations précises ont déjà été publiées à cet égard, notamment par M. E. Roze (*Retard de la floraison des plantes printannières aux environs de Paris en 1895*, in *Bull. soc. bot. France*, XLII (1895) p. 339), F. Gagnepain (*Dates de floraison notées en 1895 pour le département de la Nièvre* in *Bull. soc. hort. nov. d'Autun IX* (*1896*), *Procès-verbaux des séances p. 46*). L'hiver de 1896-1897, malgré les prévisions pessimistes, est humide et très doux, tout au moins dans sa première partie. A Autun, qui est un des points les plus froids de la région centrale de la France, le mois de décembre 1896 a été brumeux avec quelques pluies et de rares gelées blanches. C'est à peine si le thermomètre est descendu au dessous de zéro, à l'époque de Noël, avec une légère couche de neige.

Les premiers jours de janvier 1897 ont été marqués par un abaissement brusque de la température tombée à — 5° le 4 janvier, mais pour remonter aussitôt, si bien qu'aux dates des 8 au 12 janvier le thermomètre, après des nuits sans gelées, marquait 12° et 13° au milieu de la journée.

Il en est résulté une activité malheureusement trop précoce dans la végétation, ce qui fait redouter les effets désastreux des gelées printannières. Les bourgeons sont anormalements gonflés, et, à la date du 8 janvier, on a pu cueillir sur une pelouse, à Autun même, un petit bouquet de *Viola odorata* L. et de *Primula officinalis* L. (deux hampes fleuries) sans compter le *Bellis perennis* L. fleuri depuis le mois de décembre. Au 12 janvier, le noisettier, *Corylus avellana* L., en pleine floraison dans nos jardins, répand son pollen sur des stigmates femelles vraisemblablement appelés à geler après leur fécondation au détriment de la récolte future, et le *Bois-gentil, Daphne mezereum* L. commence à ouvrir ses corolles et à pousser ses premières feuilles (1).

Dr F. X. Gillot.

(1) Les particules provençales *fero*, *fer*, ou encore *fes* se rencontrent assez souvent dans les termes patois de plantes. Elles signifient littéralement sauvage, aussi bien en parlant des plantes que des animaux. Mais la plupart des dictionnaires provençaux que nous avons pu consulter ajoutent cette autre acception que nous croyons erronée « Plantes non cultivées et de la même espèce que celles qui le sont. » Car, si l'on veut bien admettre quelques rares exceptions, dans la presque totalité des cas, la particule *fer* s'applique à des noms de plantes qui n'ont aucun rapport entre elles. Ainsi on désigne l'Osyris alba, *brus fer*, ce qui veut dire bruyère sauvage. L'osyris est une santalacée, c'est-à-dire une corolliflore, la bruyère une éricacée, partant une caliciflore. Il en est de même de balicot fer, bourragi fer, bachugo fero, etc. Cette seconde acception donnée au mot *fer* ne saurait donc être admise. — M. C.

Notes sur la Flore bryologique du Bois de Boulogne

Par le R. P. G. ETOC, C. S. C.
Professeur à N.-D. de Sainte-Croix, Neuilly-sur-Seine

En publiant ces quelques notes, je n'ai pas la prétention d'offrir aux lecteurs du *Monde des plantes* le catalogue complet des Muscinées du Bois de Boulogne ; je présente donc seulement la liste de mes récoltes cryptogamiques, quitte à fournir plus tard un supplément, si besoin en est, pour faire connaître certaines espèces que je n'ai pas eu la bonne fortune de rencontrer jusqu'ici.

Cette liste n'a qu'un intérêt purement local ; je n'attribue donc pas à mes récoltes une importance qu'elles n'ont pas en réalité.

(1) Nous avons trouvé cette année plus de 20 espèces ayant fleuri prématurément, tels que *Calendula arvensis* L. *Hieracium tridentatum*, etc. (H. L.)

Puissent elles être utiles un jour à celui qui se chargera de dresser la flore bryologique des environs de Paris. C'est là mon seul désir, c'est aussi le seul motif qui m'a fait entreprendre mes herborisations à travers le Bois de Boulogne.

G. Etoc.

Weisia viridula (Brid.). — Sur la terre et les murs du Bois. Assez commun.

Dicranum heteromallum (Hedw.).—Dans les environs du Pré Catelan.

Dicranum scoparium (Hedw.). — Commun sur la terre et au pied des arbres.

Leucobryum Glaucum (Hampe).—Une form rabougrie. Croît sur les bords du réservoir de la Cascade ; je ne l'ai rencontré qu'à l'état stérile.

Fissidens bryoides (Hedw.). — Sur les pierres près de la Muette et au dessous de la Cascade. Bien fructifiée.

Phascum cuspidatum (Hedw).— Bords du lac St-James.

Pottia truncata (B. E.) — Commun dans le Bois aux endroits frais.

Ceratodon purpureus (Brid.). — Dans les taillis à droite de l'allée des Acacias. Semble rare.

Pleuridium subulatum (B. E.) Dans une petite île près du chalet du lac et probablement ailleurs.

Barbula aloides, (B. E) Sur les murs du bois derrière le Jardin d'Acclimatation.

Barbula unguiculata (Hedw). Dans les fossés, sur la terre.

Barbula revoluta (Schw.). — Dans les fossés des fortifications, près de Passy.

Barbula muralis (Hedw.). — Ça et là sur les murs et les rochers.

Barbula subulata (Hedw.). — A la base des rochers, à gauche de la Grande Cascade.

Barbula papillosa (Wills.). — Sur les arbres des avenues. Toujours stérile.

Barbula lævipila (Brid.). — Sur quelques arbres non loin du Champ de courses.

Barbula ruralis (Hedw.). — Bien fructifié sur la terre, aux alentours de la Cascade.

Barbula ruraliformis (Besch.). — En allant vers Longchamp. Stérile.

Grimmia apocarpa (Hedw.). — Sur quelques rochers le long des ruisseaux. Semble rare.

Grimmia orbicularis (B. E.). — Récolté par le Fr. Marie-Gabriel. Abondant et bien fructifié sur les rochers de la Grande Cascade.

Grimmia pulvinata (Hdr.). — Répandu dans tout le bois, sur les murs et les rochers.

Orthotrichum crispum (Hedw.). — Sur quelques arbres des taillis près du Lac Supérieur Paraît peu abondant.

Orthotrichum leiocarpum (B. E.). — Sur les arbres autour de la Muette.

Orthotrichum affine (Schr.). — Plus commune que le précédent. Se rencontre çà et là sur les arbres.

Orthotrichum diaphanum (Schr.). Bien fructifié au pied des arbres derrière le Jardin d'Acclimatation et vers la Grande Cascade.

Orthotrichum anomalum (Hedw.). — Assez commun et bien fructifié sur les murs, et sur quelques rochers.

Physcomitrium piriforme (Brid.). — Je l'ai rencontré en mauvais état, près du Grand Lac en mars 94.

Funaria hygrometrica (Hedw.). — Bien fructifié sur les bords du lac St-James et dans l'intérieur du Bois.

Bryum nutans (Schr.). — Bien fructifié sur les rochers de la Grande Cascade.

Bryum argenteum (L). — Très commun partout ; fructifié entre les pavés de l'entrée du Jardin d'Acclimatation et dans le jardin lui-même.

Bryum cœspititium (L.). — Assez abondant dans tous les coins du Bois. Bien fructifié.

Bryum capillare (L.). — Sur les murs près de la porte de Madrid. Fossés des fortifications.

Mnium undulatum (Hedw.).— Très bien fructifié le long des ruisseaux ; particulièrement abondant près du pré Catelan.

Mnium affine (Schw.). — Commun dans tout le Bois ; je n'ai pu les rencontrer fructifié.

Mnium hornum (L.). — Dans les endroits frais, au pied des arbres.

Atrichum undulatum (P. B.). — Dans tout le Bois, sur la terre et au pied des arbres. Très bien fructifié.

Polytrichum formosum (Hedw.). — Le long de l'allée des Cavaliers, à gauche de l'avenue des Acacias.

Fontinalis antipyretica (L.). — Dans les ruisseaux. Peu abondant en raison du courant très faible.

Neckera complanata (B. E.) — Sur quelques arbres. Stérile et peu abondant.

Leucodon sciuroides (Schw.). — Sur les troncs d'arbres. Toujours stérile.

Leskea subtilis (Hedw.). — Sur plusieurs arbres auprès du Lac St-James. Très bien fructifié. Espèce rare pour la France.

Leskea sericea (Hedw). — Très commun et bien fructifié.

Anomodon viticulosus (H. et T.). — Sur les arbres, au pied des murs.

Isothecium myurum (Brid.). — Commun et bien fructifié au pied des arbres.

Hypnum rutabulum (L). — Répandu dans tous le Bois.

Hypnum tamariscinum (Hedw). — Une belle forme croît dans les endroits frais, près des ruisseaux et sur les rochers près du Grand Lac.

Hypnum velutinum (L.). — Commun sur les racines des arbres.

Hypnum illecebrum (Schw.). — Sur les pierres au bord d'un ruisseau, à côté du réservoir de la Cascade. Paraît peu abondant.

Hypnum myosuroides (L.). — Sur les racines d'arbres, à côté du tir aux pigeons et dans plusieurs autres endroits.

Hypnum striatum (Schreb.). Commun et bien fructifié dans tous les endroits frais.

Hypnum piliferum (Schr.). — Sur les gazons des pelouses. Je ne l'ai pas rencontré muni de capsules.

Hypnum prælongum (L.). — Sur la terre au milieu de l'herbe presque partout dans le Bois ; je ne l'ai pas trouvé non plus fructifié.

Hypnum confertum (Dietr.). — Sur les rochers des petits ponts autour du Pavillon chinois

Hypnum murale (Hedw.). — Au pied des murs, près de la porte de Madrid et dans l'intérieur du Jardin d'acclimatation.

Hypnum rusciforme (Weis.).—Bien fructifié et répandu sous des formes différentes dans toutes les parties du Bois, à la Grande Cascade et aux chutes d'eau des petits ruisseaux.

Hypnum denticulatum (L.) — .Sur un tronc d'arbre au bout de l'avenue des Acacias.

Hypnum silvaticum (L.) Mélangé avec le précédent au même endroit.

Hypnum serpens (L.). Abondant dans toutes les parties du Bois ; particulièrement dans les petits bosquets avoisinant le Jardin d'Acclimatation.

Hypnum cupressiforme (L.). — Abondant avec toutes ses variétés au pied des arbres et des murs.

Hypnum Schreberi (Wild.). — Sur la terre. Peu abondant et stérile.

Hypnum purum (L.). — Commun partout.

Hypnum squarrosum (L.). — Commun dans les fossés tout autour du Bois.

Sur l'auteur de la découverte du " Peltaria alliacea L" au Mans
Une lettre de l'abbé Lefrou

Le *Peltaria alliacea* espèce des montagnes de la Savoie et du Dauphiné, introduite et naturalisée au Mans sur de vieilles murailles s'y est maintenue pendant plus d'un siècle. M. Gentil, le savant auteur de l'*Inventaire des plantes de la Sarthe*, l'y récoltait encore en 1887.

On attribue généralement à Mme Cauvin l'honneur d'avoir la première reconnu l'existence de cette espèce. Or, en parcourant ces jours derniers, en vue d'une notice biographique, des lettres de mon compatriote l'abbé Lefrou (1°), bien connu par ses recherches et ses publications sur la flore du département de Loir-et-Cher, j'ai remarqué quelques passages qui doivent modifier l'opinion des naturalistes sarthois. Le 13 janvier 1834, Lefrou écrivait à son ami et collaborateur Blanchet, médecin à Ménars (L. et Ch.) : « Mme Cauvin ignorerait peut-être encore que le *Peltaria alliacea* « vient au Mans, si je ne le lui avais appris le 22 de « juin 1831. Séglain m'ayant assuré que cette plante « se trouvait en abondance au Mans, je revins en « grande partie d'Angers par le Mans, pour m'en « procurer la certitude. Mme Cauvin n'en savait « rien alors. » De son côté Pelvet de Vire, écrivait « au Dr Blanchet : « J'ai fait part à M. Lenormand « de l'histoire du *Peltaria alliacea*. Il n'ignorait pas « que c'était à M. Lefrou qu'en était due la découverte. Il m'a montré des échantillons qu il tenait de lui. »

Le Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Loir-et-Cher (n° 4, 1887) a déjà publié ces documents, mais comme ils intéressent l'histoire de la botanique dans la Sarthe, j'ai cru utile de les reproduire dans un recueil qui se publie au Mans.

A. L. Letacq.

(1) Il était originaire du Cercueil, près Carrouge (Orne).

Encore le Gui du Chêne

Je viens de lire aujourd'hui seulement, 8 décembre, le numéro du *Monde des Plantes* du 1er octobre 1896.

J'y trouve une note de M. Ed. Spalikowski sur le gui du chêne, **Viscum album** (Linné). L'auteur de cette note fait remarquer avec raison combien cette plante, commune sur le pommier et le peuplier, est rare sur le chêne.

Il est évident que du temps des Gaulois on l'y trouvait beaucoup plus fréquemment, de nombreuses forêts couvrant alors le sol de notre pays ; et, plus nous irons, plus il sera difficile de le rencontrer, surtout maintenant que, dans un grand nombre de départements, des mesures administratives ordonnent la destruction de cette plante parasite.

Je l'ai cependant rencontré il y a quelques années sur le **Quercus pedunculata** (Ehrart), non dans une forêt, mais dans une petite futaie de huit ou neuf chênes, au village du Rocher, dans la commune de Pezé-le-Robert (Sarthe).

Autant que mes souvenirs me permettent de préciser, il y en avait plusieurs touffes sur la même branche.

Ayant quitté cette localité il y a un certain temps, je ne sais s'il y existe encore. Je suis porté à en douter et voici pourquoi :

Un ancien hongreur du pays qui s'occupait de soigner non seulement les bêtes mais aussi les gens, allait, malgré la hauteur de la branche en cueillir de temps en temps, sans se servir de faucille d'or, croyez-le bien.

J'ai eu occasion un jour de le rencontrer revenant de sa cueillette avec une bonne provision. Il m'expliqua qu'il s'en servait pour guérir l'épilepsie, après l'avoir réduit en poudre. Réussissait-il ? il le prétendait, mais je n'ai pas une grande confiance dans son affirmation.

Selon lui, le gui du pommier ne posséde pas la même vertu.

Je donne cette note pour ce qu'elle vaut, comme suite à celle de M. Ed. Spalikowski, pensant qu'elle intéressera peut-être quelques lecteurs du *Monde des Plantes*.

Quoique moins rare que sur le chêne, le gui ne se rencontre cependant pas bien fréquemment sur l'Aubépine. J'ai eu occasion de l'y trouver plusieurs fois : à la Chapelle-aux-Choux sur la route de St Germain d'Arcé, à Foulletourte, dans un petit chemin auprés de la gendarmerie, etc...

L'abbé Lemée.

Les Onothéracées Françaises

GENRE EPILOBIUM

(Suite et fin)

Diagnose (1). — *Souche émettant des stolons charnus, blanchâtres, munis d'écailles opposées suborbiculaires et terminés par un bourgeon bulbiforme* ou produisant de nombreux stolons feuillés ; *tige plus ou moins élevée* souvent naine et grêle, simple ou à rameaux naissant ordinairement dès la base ou de la partie radicante de la base, dressée ou décombante ascendante, (souvent tiges nombreuses et gazonnantes) penchée au sommet au moment de la fleuraison, munie de lignes de poils, glabre par ailleurs, souvent rougeâtre ; *feuilles de taille variable, souvent très petites, glabres, les florales parfois pubescentes sur les bords, assez souvent d'apparence huileuse et translucides*, ordinairement opposées jusqu'à l'inflorescence, *les supérieures parfois alternes* ; à nervures secondaires souvent peu apparentes, très entières, denticulées, ou à dents petites, écartées et irrégulières, obtuses, *les moyennes souvent acuminées*, en coin à la base et contractées comme en pétiole, ou toutes plus ou moins pétiolées, *les inférieures arrondies à la base et brusquement contractées en pétiole, les florales souvent aiguës* ; fleurs peu nombreuses, parfois solitaires, petites ou médiocres, d'abord blanches et penchées, puis roses ou d'un *lilas violacé* ; pétales émarginés, un tiers environ plus longs que le calice ; stigmate étroitement claviforme, *parfois émargine au sommet* ; capsules pubescentes dans leur jeunesse, puis glabrescentes, devenant luisantes et souvent rougeâtres ; graines fusiformes d'un roux pâle ou cendré, longuement atténuées et souvent acuminées à la base, brièvement atténuées au sommet en une sorte d'appendice pellucide plus ou moins allongé ; tégument glabre dépourvu de papilles ou très rarement chargé de papilles peu visibles (*E. nutans*). — Juin-septembre.

Nous avons à dessein souligné dans la diagnose les caractères du type pour éviter de les répéter plus loin.

Station du type. — Montagnes ; plus rarement dans la plaine.

Distribution géographique du type. — Islande ; îles Féroë ; Suède ; Norwége ; Russie ; Grande Bretagne (manque en Irlande) ; Allemagne ; Transilvanie ; Serbie : Autriche ; Suisse ; France ; Espagne ; Italie. — Se retrouvera ailleurs.

Deux sous-espèces :

E. ALPINUM L. Tiges simples, petites ; feuilles sessiles ou subsessiles, parfois pétiolées, obtuses ; fleurs petites, rosées ; souche émettant des stolons.

Station. — Hauts sommets.

Distribution géographique. — Europe ; (manque en Irlande) ; Caucase ; Asie Mineure ; Sibérie ; Altaï ; Japon ; Amérique arctique et antarctique ; Groenland : Labrador.

E. NUTANS Schmidt. L'*E. nutans* ressemble absolument à l'*E. alpinum*, dont il ne diffère que par les graines à tégument légèrement papilleux. Nous avons un certain nombre d'échantillons de cette espèce. Mais outre qu'aucun d'eux ne permet l'observation des graines, nous ne possédons aucun échantillon français.

Haussknecht (*Monog. der Gattung Epilobium* p. 142) signale cette espèce en France à la Grande Chartreuse, au mont Pilat, au marais de l'Aigual, dans les Cévennes et dans les Pyrénées, à la Roche de l'Aigle. Nous serons reconnaissants aux botanistes qui vous dront bien nous procurer des échantillons en graines de cette espèce qui ne nous paraît pas bien connue chez nous et A BESOIN D'Y ÊTRE ÉTUDIÉE SUR LE VIF.

M. Parmentier, qui a fait l'étude anatomique (1) de cette forme, y voit une race hygrophile de l'*E. athelespermum*, au même titre que l'*E. alpinum*, et n'était la papillosité des graines en ferait une variété de ce dernier.

Une variété :

E. collinoides Levl. (*E. gemmiferum* Bor., *E. roseum*, var. *simplex* G. G., *E. alsinefolium* × *roseum* Haussk., non *E. gemmacens* C. A. Mey.). Curieuse plante, considérée par Haussknecht comme hybride entre *E. alsinefolium* et *E. roseum*, ce qui nous paraît infiniment douteux. Nous attendons qu'on veuille bien nous procurer de nouveaux échantillons de cette plante pour porter un jugement sur elle. Nous la rattachons jusqu'ici à l'*E. athelespermum* auquel elle se rapporte par ses graines glabres mais nous voudrions l'étudier sur le vif pour pouoir nous prononcer en connaissance de cause.

Nous la possédons des Htes Alpes : Larche, bords de l'Argentière. 1er août 1890. Louis Guignet legit, ex herb. E. Gonod d'Artemare.

Voici ce que pense, au point de vue anatomique, M. Parmentier, auquel nous avons soumis cette forme :

« Haussknecht doit avoir raison ! D'abord au point de vue morphologique, cette plante a

(1) *E. athelespermum*.

(1) Cf. *Monde des Plantes*, t. VI, p. 32.

presque tous les caractères d'*E. alsinefolium ;* elle n'a pas les graines *papilleuses* d'*E. roseum.*

« Au point de vue anatomique, la plante que vous me soumettez, se rapproche d'*E. alsinefolium* par sa tige (structure du parenchyme cortical et du bois), et elle tient le milieu entre *E. alsinefolium* et *roseum* pour les caractères de la feuille (caractères variables pour la feuille).

« Elle est peu hélio-xérophile. Ses deux épidermes onduleux et les grandes cellules de la moitié-interne du parenchyme cortical de la tige, ainsi que l'absence de fibres mécaniques à la face interne de ce tissu, servent à l'individualiser.

« Elle possède les poils en massue et les poils aigus verruqueux de *E. roseum.* Enfin j'ai vu des échantillons d'*E. alsinefolium* dont les palissades étaient aussi larges et pas plus longues que celles de votre échantillon.

« L'*E. alsinefolium* porte aussi des poils.

« Je ne puis affirmer le caractère hybride de votre échantillon, parce qu'il me manque des données organographiques, mais, dans tous les cas, je soutiens qu'il est une variété de *E. alsinefolium.*

« *Nota.* Si cette plante était un *schizostigma,* j'affirmerais que c'est un *E. collinum,* dont elle a presque tous les caractères anatomiques.

Des hybrides, rosettes, stolons, turions, et des variations accidenteiles

On ne saurait nier la possibilité des hybridations chez les Epilobes, mais il faut *beaucoup de discrétion, beaucoup d'observation surtout,* pour pouvoir se prononcer sûrement sur l'hybridité d'une plante.

Nous posons en principe que pour affirmer qu'une forme est un hybride il faut l'avoir recueillie soi-même au milieu, tout au moins, à proximité de ses parents. Pour nous, la plus part des hybrides cachent une véritable ignorance. C'est très facile de dire : telle forme est un hybride ; rien ne tire mieux d'embarras, mais avant tout il faut être vrai. Eh bien rien n'est difficile comme de trouver de véritables hybrides ou au moins de les donner comme tels avec certitude.

Confessons-le nous même : dans des stations riches en Epilobes de diverses espèces, quand nous avons trouvé des formes embarrassantes nous nous somme écrié tout le premier : c'est un hybride. Parfois nous avions raison puisque les parents étaient là sous nos yeux à côté de forme ambigüe, mais que de fois nous nous sommes prononcés ainsi à la légère. En tout cas, sur le sec et en herbier il est impossible de se prononcer de bonne foi sur l'hybridité d'une forme critique et à plus forte raison sur les parents qui lui ont donné naissance.

Quant aux rosettes, stolons et turions rien de variable comme ces organes chez les Epilobes, outre qu'il n'est pas toujours possible de se procurer la plante avec ces appendices. En dehors des Epilobes tels que *E. hirsutum, E. Duriæi, E. palustre, E, trigonum, E. athelespermum,* la présence ou l'absence de ces organes prouve peu.

Dans E. *collinum* par exemple ils ne sont pas constants. Tantôt on peut contaster leur existense et tantôt ils font défaut. Ils ne sauraient donc servir de base absolue pour une classification, si ce n'est pour une classification artificielle et approximative. Quant aux variations des formes spécifiques elles sont innombrables. Elles feront l'objet d'une prochaine étude.

La variation à feuilles ternées que l'on retrouve chez plusieurs espèces d'Epilobes est curieuse, mais elle est purement accidentelle comme nous avons pu nous en convaincre et c'est par erreur de copiste que dans notre *petite Flore de la Mayenne* cette variation ainsi que celle à feuilles alternes du *montanum* ont eté mises au même rang que la variété *collinum.*

Le tableau synoptique cicontre résumera ce qui précède et permettra d'embrasser d'un seul coup d'œil notre classification.

Bibliographie

La Nature et la Vie. — Charles MENDEL, éditeur, 118 bis, rue d'Asas. — Prix 3.50.

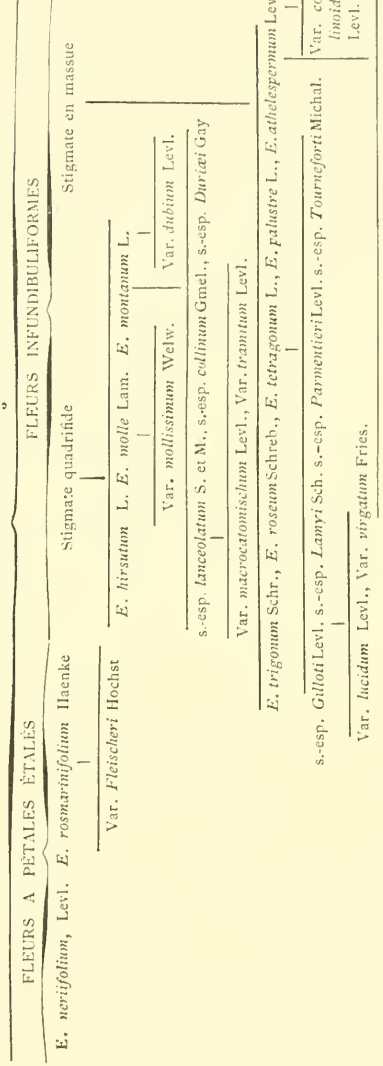
L'auteur, M. Gabriel Viaud, qui a mené en faveur du végétarisme une campagne vigoureuse, dont toute la Presse à parlé, y développe en fort bon style les idées dont il s'est fait le fervent adepte, ainsi que la théorie si originale des *végétaux médicamenteux* dont il est le créateur.

L'ouvrage se divise en deux parties :

La première expose les principes ; la deuxième les justifie.

Les témoignages qu'il faut à l'auteur, il les trouve dans une large mesure en glanant à travers les richesses de notre littérature. Il évoque nos poètes, nos romanciers, nos historiens et nos philosophes et, à l'aide d'éloquentes citations, les fait entrer dans un concert d'éloges en faveur du végétarisme.

M. Viaud prouve, en un mot, que tous nos grands hommes ont été végétariens, du moins en principe, et que nous devons l'être, si nous voulons accroître nos facultés intellectuelles et nous affranchir de bien des maladies dont on recherche vainement les causes ailleurs que dans ce qu'il appelle en mot pittoresque : *la Nécrophagie,* que



nous traduirons par l'expression d'*usage de la viande*.

Tout le monde lira cette œuvre sincère, attachante, d'une haute moralité. Sa place est marquée dans toutes les bibliothèques et surtout entre les mains des jeunes gens auxquels il enseignera la tempérance et la *frugalité*, au sens propre du mot.

Chlorophylle et chlorose. — Sous ce titre vient de paraître une brochure que nous ne saurions trop recommander à l'attention des agriculteurs. La première partie, consacrée spécialement à la *chlorophylle*, en indique la nature, la composition chimique, le mode de formation, le rôle dans la vie de la plante ; les trois chapitres con-

sacrés à ce sujet seront lus avec intérêt par les Professeurs, les Etudiants et toutes les personnes avides de soulever un coin du voile qui nous cache encore les nombreux mystères de la physiologie végétale.

La seconde partie essentiellement pratique, parle de la *Chlorose*, en énumère les multiples causes et mentionnent les remèdes à appliquer selon les cas.

Les viticulteurs et les horticulteurs notamment tireront grand profit de la lecture des quatre chapitres de cette seconde partie.

Si nous ajoutons que la Société nationale d'Horticulture de France a couronné ce travail, nous en aurons d'un seul mot fait le plus bel éloge et édifié nos lecteurs sur sa réelle valeur.

En vente chez l'auteur, M. Rigaux, Professeur départemental d'Agriculture, à Mende (Lozère) et chez les principaux libraires. Prix, *franco* : 1 fr. en mandat ou en timbres-poste.

Botanical Opportunity (*ex Botanical Gazette*) William Trelease.

Catalogue des Plantes vasculaires et spontanées du département de la Vendée, recueillies par Pontarlier et Marichal, augmenté de la liste des plantes trouvées jusqu'à ce jour (Bureaux de la Revue des Sciences Naturelles de l'Ouest, 14 boulevard St Germain Paris), 1895. Si nous signalons cet ouvrage ici c'est qu'il explique pourquoi M. J. Douteau, dans sa Flore de Vendée, ne donne pas les localités des plantes contenues, au contraire, dans ce catalogue. Les deux ouvrages se complètent l'un l'autre.

Notice sur la vie et les travaux de James Lloyd par Emile Gadeceau, avec portrait et autographe. (Mellinet, place du Pilori 5, Nantes).

Tableaux synoptiques et analytiques des Embranchements, Classes, Ordres, Familles et Genres de la Flore de France pour servir d'introtuction à une Flore de Franche-Comté par X. Vendrely. 1re partie : embranchements et familles. Travail intéressant et d'érudition qui peut servir d'introduction à toutes les flores locales, aussi bien qu'à une flore générale. (Imprimerie Cival. Vesoul, 1896).

Herborisations aux environs de Chambéry par A. Songeon et Dr A Chabert, Imprimerie Nouvelle, Chambéry, 1895.

Recherches sur les végétaux de l'Horticulture. Valeur alimentaire et exigence des choux potagers, par Denaiffe (Carignan, Ardennes).

Les Diatomées de France, par MM. H. et M. Peragallo. — La publication de cet important et intéressant travail commencera, dans le *Micrographe préparateur*, à partir du numéro de janvier 1897.

Des **tirages à part** paraîtront par fasicules de quatre planches avec légendes et textes (le texte par fascicule de seize pages) au prix de **4** francs.

On peut s'abonner dès à présent à une série de dix fascicules au prix de **35** fr., et à l'ouvrage complet au prix de **100** fr.

Prière d'adresser toutes communications et le prix de l'abonnement à M. J. TEMPÈRE, directeur du Micrographe Préparateur *168, rue Saint-Antoine, Paris.*

Notes mycologiques, par E. Niel (Rouen, imprimerie Paul Leprêtre, 1896.).

Note sur quelques Carex nouveaux ou rares de la Flore de Normandie, par Eug. Niel (Rouen, imprimerie Julien Lecerf, 1896.).

Manuel de géographie botanique par le Dr Oscar Drude, traduit par Georges Poirault.

Livraisons 11-13, Paul Klincksieck, 52, rue des Ecoles, Paris. L'auteur étudie dans ce fascicule les diverses régions botaniqnes, distingue dans l'hémisphère deux flores xérophiles et trois flores semblables dans les régions subtropicales. Somme toute, l'œuvre du Dr Drude est riche en indications utiles et sera consultée avec fruit. Nous ne pouvons ici, où nous accordons la plus large place aux travaux de géographie botanique, qu'applaudir à toute entreprise de ce genre. Mais, si grande que soit l'érudition du savant professeur, nous sommes obligé d'avouer qu'il manque à son travail deux qualités primordiales que l'on imerait à trouver dans un ouvrage de ce genre: *l'enchainement* et *la clarté*.

Nous attendons avec impatience la publication d'un travail que l'un de nos collègues nous annonce pour 1900, et qui sera le couronnemen des travaux publiés jusqu'ici c'est-à-dire un *Traité complet et rigoureusement scientifique de Géographie botanique.*

Excursions dans les Pyrénées franco-espagnoles de Salau à Luchon par le Val d'Arran, par M. Hte Marcailhou D'aymeric. Dans ces pages on ressent les impressions éprouvées par notre intrépide collègue au cours de la la superbe excursion qu'il a faite en compagnie de *MM. G. Bourgeois* et *R. Sénat.* Cette excursion racontée avec humour et exactitude se lit avec le plus vif intérêt. On jugera de la richesse de la flore par les espèces suivantes rencontrées par les excursionnistes dans les pâturages de Roumingau et de Campsaur : *Ranuuculus pyrenacus* L. var. *bupleurifolius* D C. *Anemone vernalis* L. *Hepatica triloba* Chaix., *Sagina Linnæi* Presl., *Alsine verna* Bartl ; *Stellaria cerastioides* L. *Epilobium athelespermum* Levl., *Paronychia polygonifolia* DC., *Gentiana campestris* L et var. *chlorantha* Marc. d'Aym. ; *Gentiana alpina* Vill. *G. verna* L. var *alata* Gris ; *G. ciliata* L., *Primula intricata* G.G., *P. integrefolia* L., *Androsace Laggeri* Huet du Pav. etc.,

The great World's Farm by prof. A. S. Hitchcock, (*in the Industrialist*).

Revue des Revues

Bulletin de l'herbier Boissier (T. IV, no 11). — *Monographie des Erysiphés de la Suisse,* A. Jaczewski. Pour faciliter la recherche et l'étude des espèces ,nous croyons utile de résumer à l'intention de nos lecteurs les tableaux habilement dressés par M. Jaczewski pour les espèces de Suisse :

1. Périthèces bruns ou jaune clair. Asques épars ⇒ *Eurotium*.

Bruns ou noirs à maturité. Asques confluents, ou asque unique ⇒ 3.

2. Périthèces munis d'appendice. Mycelium blanc ⇒ 3.

Sans appendices ⇒ 7.

3. Appendices simples, analogues aux hyphes mycéliens ⇒ 5.

Simples ou rameux, bien dictincts des hyphes mycéliens ⇒ 4.

Appendices ord. simples, renflés à la base en ampoule ⇒ *Phyllactinia*.

Ord. simples qqf. dichotomes, non renflés, recourbés en crochets ⇒ *Uncinula*.

Ramifiés-dichotomes ⇒ 6

5. Un seul asque ⇒ *Sphaerotheca*.

Plusieurs asques ⇒ *Erysiphe*.

6. Un seul asque ⇒ *Podosphaera*.

Plusieurs asques ⇒ *Microsphaera*.

7. Périthèces petits. 1 seul asque. Mycelium brun, toruloïde ⇒ *Apiosporium*.

Plusieurs asques ⇒ 8.

8. Périthèces globuleux. Spores cellulaires ⇒ *Dimerosporium*.

Aplatis, à bord frangé, scutelliformes ⇒ *Microtyrium*.

1. *Eurotium* Link.

Sur toutes substances humides ⇒ *E. herbariorum* L K.

2. *Sphaerotheca* Léveillé.

1. Mycelium très lâche, fugace ⇒ 2.

Cutinisé, à filaments feutrés ⇒ *tomentosa* Otth.

2. Appendices hyalins ⇒ *pannosa* Wallr.

Cutinisés, bruns ⇒ *Castagnei* Lév.

3. *Erysiphe* D C.

1. Appendices hyalins ⇒ 4

Au moins en parties bruns, très longs ⇒ *tortilis* Fries.

Au moins en partie bruns, assez courts ⇒ 2.

2. Haustories (crampons fixateurs) lobées ⇒ 3.

Non lobées ⇒ *cichoraceum* D C.

3. Sur les Labiées ⇒ *galeopsidis* D C.

Sur d'autres dicotylées ⇒ *communis* Fries.

4. Asques 2 spores ⇒ *linkii* Lév.

4 — 8 spores ⇒ 5.

5. Sur les graminées ⇒ *graminis* D C.

Sur les dicotylées ⇒ *martii* Lév.

4. *Phyllactinia* Léveillé.

Sur divers arbres et arbrisseaux ⇒ *suffulta* Sacc.

5. *Uncinula* Léveillé.

1. Appendices 2 — 3 fides. Sur *Acer* ⇒ *aceris* Sacc.

Toujours simples ⇒ 2.

2. Sur Vitis ⇒ *spiralis* Berke. et Br.

Sur Ulumus ⇒ *bivonae* Lév.

Sur Salix, Betula, Populus ⇒ *salicis* Winter.

Sur Prunus spinosa ⇒ *prunastri* Sacc.

6. *Podosphaera* Kunze.

1. Appendices au plus aussi longs que le diamètre du périthèce ⇒ *oxyacanthae* De Bary.

2 fois plus longs, divergents ⇒ *myrtillina* Kunze.

2 fois plus longs, à rameaux s'élevant parallèles ⇒ *tridactyla* de Bary.

7 *Microsphaera* Léveillé.

1. Rameaux terminaux des appendices cylindriques, droits ⇒ 2.

Epaissis au sommet et incurvés en crosse ⇒ 3.

2. Asques 2 spores ⇒ *lycii* Winter.

4. 6 spores. Sur Astragalus ⇒ *astragali* Sacc.

4 — 6 — 8 spores. Sur Berberis ⇒ *berberidis* Lév.

4 spores. Sur Lonicera ⇒ *lonicerae* Winter.

4 — 5 spores. Sur Ribes ⇒ *grossulariae* Lév.

3. Appendices plus courts que le diamètre des périthèces ⇒ 4.

Bien plus longs ⇒ 5.

4. Périthèces épars, à appendices 5 — 7 fois dichotomes ⇒ *alni* Winter.

Groupés, à appendices 2 — 3 fois dichotomes ⇒ *Ehrenbergii* Lév.

5. Sur Evonymus ⇒ *evonymi* Sacc.

Sur Rhamnus ⇒ *divaricata* Lév.

8. *Apiosporium* Kunze.

1. Sur les feuilles de Fagus et Ilex ⇒ *fumago* Fückel.

Sur les vieux troncs de Salix ⇒ *salicis* Kunze.

Sur les feuilles et branches d'Abies ⇒ *pinophilum* Fückel.

Sur les feuilles vivantes de Quercus ⇒ *quercicolum* Fückel.

Sur les feuilles et rameaux de Rhododendron ⇒ *rhododendri* Fückel.

Sur les tiges en putréfaction de Brassica ⇒ *brassicae* Fückel.

Sur les feuilles de Plantago ⇒ *plantaginis* Fückel.

9. *Dimerosporium Fückel*.

1. Spores hyalines. Sur les plantes ligneuses ⇒ *pulchrum* Sacc.

Opaques, brunes, Sur Veronica ⇒ *abjectum* Fückel.

10. *Microthyrium* Desmazières.

Périthèces d'un brun mat. Sur les feuilles ⇒ *microscopicum* Desm.

Noir brillant. Sur les sarments de Rubus ⇒ *rubi* Nessl.

Errata.

Dans le n° 79 du *Monde des Plantes*, t. V, p. 92, lire : *Viola silvestris*, et non pas : *Viola canina*, dans l'article *Viola bicalcarata*.

Dans le n° 80, p. 100, dans l'article l'*Origine d'un nom*, lire : *sa tige est souvent verte*, au lieu de : *sa tige est souvent blanche*.

Dans le n° 83, t. VI, p. 5, à l'*Hypholoma fasciculare*, lire : *partout sur les souches*, au lieu de : *partout sur les couches;* — au *Daedalea quercina*, au lieu de : *roues et pieux*, lisez : *troncs et pieux*.

Dans le n° 86 (*le Dr Perrier et la Flore de la Mayenne*), au lieu de : *Juncus erraticus* L., lisez : *Juncus squarrosus* L.

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes »,
H. LÉVEILLÉ

Typographie Ed. Monnoyer.

HISTOIRE NATURELLE DE LA FRANCE

MINÉRALOGIE

Avec 18 planches en couleurs

Prix : broché..... 5 fr. franco..... 5 fr. 40
cartonné toile anglaise.... 5 fr. 75, franco..... 6 fr. 20

LES FILS D'EMILE DEYROLLE, EDITEURS

46, Rue du Bac, Paris

Primes à nos Lecteurs

Nous venons d'obtenir de la maison d'édition bien connue René Godtroy, 21, rue Denfert-Rochereau, à Paris, la faveur de primes de tout premier ordre, que nous sommes heureux de soumettre à nos lecteurs.

Il suffira de jeter un coup d'œil sur la liste suivante pour se rendre compte des *avantages exceptionnels* que notre clientèle trouvera dans cette combinaison.

Tous les articles annoncés, bien que vendus avec des rabais de 60 à 80 °/₀ sur les prix habituels, sont livrés franco de port et d'emballage. Tout le monde voudra profiter de ces véritables cadeaux.

Partitions piano de *Lucie de Lamermoor, Don Juan, le Mariage de Figaro, le Barbier de Séville, Freischütz, les Puritains, Norma, la Somnambule, Lucrèce Borgia, Othello, la Flûte Enchantée.*

Chaque partition franco..... **1.50** au lieu de 6 fr.

Partitions piano de *Faust, Mireille, Roméo et Juliette, Philémon et Baucis, la Reine de Saba, la Mascotte, Miss Helyett, Carmen, les Pêcheurs de Perles, l'Arlésienne, la Jolie Fille de Perth, Rip, les Contes d'Hoffmann, Salammbo, la Fille du Tambour-Major, la Vie pour le Czar, le Grand Mogol.*

Chaque partition franco..... **4.90** au lieu de 15 fr.

Album des Vieilles Chansons Françaises, splendide ouvrage franco	**1.20**	au lieu de	5 fr.
Album des Valses de Chopin, franco	**1.20**	— de	5 fr.
Album des Sonatines de Beethoven, franco	**1.20**	— de	5 fr.
Album des 20 Mélodies célèbres de Gounod, franco	**5** »	— de	20 fr.
Album des 20 Mélodies célèbres de Victor-Massé, franco	**5** »	— de	20 fr.
Album des 20 Mélodies célèbres de Bizet, franco	**5** »	— de	20 fr.
Album des 20 Monologues pour homme, franco	**0.60**	— de	2 fr.
Album des 20 Chansonnettes, franco	**0.60**	— de	2 fr.
Album des 12 monologues pour jeunes filles, franco	**1.50**	— de	2 fr. 50

Méthodes de violon, alto, violoncelle, contrebasse, mandoline, guitare, accordéon, flageolet, trompette, cor de chasse, hélicon, basson, flûte, clarinette, cornet, trombone à coulisse, trombone à pistons, petite basse, hautbois, saxophone.

Chaque méthode franco..... **0.75** au lieu de 2 fr. 50

Album de piano des meilleurs compositeurs, prime sans précédent, franco : **1.20** au lieu de 20 fr.

Ecrire à M. René GODFROY, 21, rue Denfert-Rochereau, à Paris, qui expédie par retour du courrier. Accompagner la lettre du montant de la commande en mandat-poste, ce mode de paiement étant préférable à tout autre à cause du reçu délivré à l'acheteur.

LE GROS LOT

paraît le jour même de chacun des tirages

DU CRÉDIT FONCIER DE LA VILLE DE PARIS, DU PANAMA DES BONS DE L'EXPOSITION, ETC.

Il en donne de suite les résultats et publie la liste des lots non réclamés.

ABONNEMENT POUR UN AN

France . . . 2 fr. Etranger . . . 3 fr.

Bureaux :

18, rue de Provence, 18, Paris

BELLES GRAVURES

L'Angelus et **Les Glaneuses**, de Millet, très belles gravures coloriées 55×65

Prix : **2** fr. **25** l'une ; **4** francs les deux

Envoi franco contre mandat-poste

S'ADRESSER A M. LANGLOIS

27, rue de Tournon, Paris

CADEAUX UTILES

MONTRES

Montres remontoires, acier nickelé, fco **5** fr.
Montres remontoires acier oxydé, fco **12** fr.
Montres remontoires, acier oxydé, pour dame, franco . . . . . **15** fr.

Envoi franco contre mandat-poste

S'adresser à M. LANGLOIS

27, rue de Tournon, Paris.

RAVISSANTE JUMELLE

DE THÉATRE

En nacre, monture dorée et nickelée

Six verres achromatiques

Cette jumelle, d'une construction parfaite, est livrée dans un joli sac en peluche et constitue un des plus jolis présents que l'on puisse offrir à une dame.

Envoi franco contre mandat-poste de **15** *fr.*

S'adresser à l'Agence des Fabriques, 18, rue Bausset, Paris.

La Maison demande des Représentants

AU BON JARDINIER

Ch. Molin

GRAINES & PLANTES, 8, Place Bellecour

LYON

Grands Prix d'honneur, Médailles d'Or et Membre du Jury aux Grandes Expositions Françaises et Etrangères
Fournisseur de la Ville de Lyon

GRATIS ET FRANCO

Nous adressons sur demande notre nouveau Catalogue général de Graines potagères, fourragères et fleurs, Plantes, Arbres, Fraisiers, Rosiers, etc. C'est le plus important qui parait en France ; il est indispensable à toutes les personnes ayant un jardin.

60 Hectares en culture. — Expéditions à toutes distances.

La Maison demande des Représentants

BONS DE L'EXPOSITION
DE 1900

Prix net	181.50
— franco par la poste	18.90
— —contre remboursement	19.50

BANQUE DE L'ÉPARGNE FRANÇAISE — FONDÉE EN 1893

18, Rue de Provence — Paris

N.-B. — La banque cède à option pour chaque tirage, des Bons de l'Exposition à raison de 1 fr. par numéro.

A NOS LECTEURS.

Les Fabricants fournisseurs des Ecoles des Villes de Paris, Londres, etc., viennent de traiter avec nous pour offrir à nos lecteurs à l'occasion des Etrennes une magnifique Sphère terrestre d'un mètre de circonférence, bien à jour des dernières découvertes, et montée sur un pied en métal richement ornementé.

Ce merveilleux Objet d'art qui doit être le plus bel ornement du Salon ou du Cabinet d'études, aussi utile à l'homme du monde qu'à l'adolescent, et d'une valeur commerciale supérieure à **30** fr., sera fourni *franco de port et d'emballage* dans toute la France au prix de 15 fr.

Adresser Mandats et Commandes à nos bureaux.

1 Mètre de circonférence.

TIMBRES-POSTE

ACHAT DE COLLECTIONS

TIMBRES-POSTE ET VIEILLES CORRESPONDANCES

à 25 % au-dessus du prix des marchands

S'adresser à la Direction de la Revue

LIBRAIRIE **E. ROLLAND** LIBRAIRIE

PARIS, 2, rue des Chantiers, PARIS

Les savants et amateurs spécialistes trouveront à la librairie E. ROLLAND des documents sur tous les sujets possibles, **livres, brochures, articles découpés dans les revues et les journaux, plaquettes, feuilles volantes, gravures, etc.**, le tout rigoureusement classé par ordre de matières. La maison ne pouvant publier de catalogue imprimé, vu l'immense quantité de petits articles qui ne sauraient y trouver place, il sera envoyé des listes manuscrites aux personnes qui en feront la demande.

La librairie se recommande particulièrement aux personnes qui collectionnent sur les villes et provinces de France.

6e Année (2e Série) N° 89 1er Avril 1897.

LE MONDE

DES

PLANTES

Revue Internationale illustrée

DE BOTANIQUE

Paraissant le 1er de chaque Mois

SOMMAIRE DU N° 89

Flore des Nilgiris (*suite*), H. L. — Onothéracées chiliennes, H. Léveillé. — La Greffe depuis l'antiquité jusqu'à nos jours (*suite*), Luc. Daniel. — Contribution à la Flore de l'Inde Française, H. L. — Plantes des versants Méditerranéen et Océanien, Fr. Combes. — *Exsiccata Hypodermearum Galliae orientalis* (suite), R. Maire. — Contribution à la Flore cryptogamique de la Sarthe, V. Jamin. — Publications du Dr de Heldreich. — Bibliographie. — Mouvement de la Bibliothèque et de l'Herbier.

LE MANS

Imprimerie Ed. MONNOYER, Place des Jacobins, 12

—

1897

ACADÉMIE INTERNATIONALE DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

Directeur : M. Th. de Heldreich (Athènes).

Secrétaire perpétuel : M. H. Léveillé, Le Mans (Sarthe).

Trésorier : M. Ch. Le Gendre, Limoges (Hte-Vienne).

CONSEIL DE L'ACADÉMIE

MM. Th. de Heldreich, H. Léveillé, Ch. Le Gendre, G. Rouy, G. King, Treub, R. A. Philippi.

COMITÉ DE RÉDACTION DU *Monde des Plantes*

H. Léveillé, Directeur ; A. Acloque, Secrétaire ; P. V. Liotard, Rédacteur.

OFFRES & DEMANDES

Nos Abonnés sont priés de vouloir bien nous communiquer leurs offres et demandes et leurs demandes de renseignements qui seront insérées ici gratuitement chaque mois. De cette façon il s'établira des relations entre tous nos Collègues abonnés, amis et lecteurs qui en retireront, espérons-le, de l'utilité pour leurs travaux et leurs recherches.

OFFRES & DEMANDES

MM. Etoc, J. Grelet, V. Payot. — Nous vous transmettons les congratulations de notre Directeur.

M. Abbé E. Neuilly-sur-Seine. — Merci. Avons écrit à votre ami.

M. Cassiano Conzatti, Oaxaca de Juarez (Mexique). — Vous nous avez adressé sans doute le *Bulletin de l'Association des anciens élèves de Grignon*, année 1896, qui nous est parvenu avec l'adresse en lambeaux, les timbres et cachets d'Oaxaca d'ailleurs en parfait état, et des notes postales *russes* (?) en triple exemplaire apposées dessus. — Attendons explications. Bien ficeler les envois à l'avenir et recommander.

M. A. D. Paris. — L'allocation pour un article, dépend de la valeur et de l'étendue de celui-ci. Elle peut donc, contrairement à ce que vous pensez, dépasser de beaucoup 100 fr.

M. le Dr F... Londres. — Oui si vous voulez.

M. André C... New-York. — Nous acceptons ce que vous demandez.

M. J. Puteaux, horticulteur, 6, Impasse du Débarcadère, Versailles (Seine-et-Oise), met en vente, à partir du 15 avril prochain, au prix de 2 fr.50, le Fuchsia — *Hector-Léveillé*. — Cette plante, d'un beau port et d'une vigoureuse végétation, est remarquable par sa fleur très grande et semi-double. Le tube est long, avec des sépales bien relevés ; la corolle, d'un rose foncé veiné, est de différentes couleurs ou teintes.

M. Monguillon, à Sainte-Sabine, par Conlie (Sarthe), France, désire entrer en relations d'échanges avec des bryologues d'Amérique et d'Asie. Il peut offrir en échange 700 ou 800 Muscinées européennes.

R. P. Carr... Montréal. — Avons retrouvé votre lettre, réclamant diplôme. Nous vous adresserons sous peu celui-ci, actuellement soumis, à Athènes, à la signature de notre Directeur.

ABONNEMENTS :

UN AN : France..... } 10 fr.
— Étranger, Colonies..... }

Le Numéro : 1 Franc.

Les Abonnements partent du 1er Octobre ou du 1er Janvier de chaque année.

Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considérée comme réabonnée.

DEPOTS :

NEW-YORK

Ph. Heinsberger, 15, First Avenue.

LONDON

Dulau and Cie, Foreign booksellers, 37, Soho Square.

PARIS

J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille.

Jacques Lechevalier, Librairie médicale et scientifique, 23, rue Racine.

LAVAL

Aug. Goupil, quai Jean-Fouquet (Vieux-Pont).

LE
MONDE DES PLANTES
Revue Internationale illustrée de Botanique.

Académie internationale de Géographie botanique

Par décision en date du 13 mars, M. R. A. Philippi de Santiago (Chili) est nommé *Membre d'Honneur* de l'Académie.

Par décision en date du 19 mars, Le R. P. J. C. Carrier, de Montréal (Canada), est nommé *Associé libre* de l'Académie.

Le Directeur.
Th. de Heldreich.

Par décision en date du 13 mars, M. le Dr J. de Los Santos est nommé *membre auxiliaire* de l'Académie.

Le Directeur.
Th. de Heldreich.

Les bureaux du Secrétariat de l'Académie ainsi que les collections et la bibliothèque et la direction de la Revue sont transférés, 56, rue de Flore. Prière donc d'adresser à cette nouvelle adresse toutes les communications et la correspondance.

Flore des Nilgiris

(Inde-Anglaise)

GRAMINÉES.

(*Suite.*)

Paspalum compactum Roth.
— **distichum** L.
— **sanguinale** Lamk.
— **ternatum** Hook. F.
— **longiflorum** Retz.
— **Royleanum** Nees.
— **pedicellare** Nees.
— **Perrottetii** Hook. F.
Isachne kunthiana W. et A.
— **miliacea** Roth.
— **dispar** Trin.
— **Walkeri** N. et A.
— **Gardneri** Benth.
Panicum flavidum Retz.
— **punctatum** Burm.
— **paspaloides** Pers.
— **Crus-Galli** L.
— **colonum** L.
— **villosum** Lamk.
— **setigerum** Retz.
— **semiverticillatum** Rottl.
— **remotum** Retz.
— **indicum** L.
— **curvatum** L.
— **canaliculatum** Nees.
Panicum æquiglume Hook. F.
— **montanum** Roxb.
— **plicatum** Lamk.
— **pilipes** Nees. et A.
— **longipes** W. et A.
— **uncinatum** Radd.
Oplismenus undulatifolius Beauv.
— **compositus** Beauv.
Arundinella setosa Trin.
— **Metzii** Hochst.
— **brasiliensis** Radd.
— **fuscata** Nees.
— **Lawsoni** Hook. F.
Setaria intermedia Rœm. et Sch.
— **viridis** Beauv.
Pennisetum Alopecuros Steud.
Pollinia articulata Trin.
— **phaeothrix** Hack.
— **ciliata** Trin.
Ischaemum commutatum Hack.
— **hirtum** Hack.
Apocopis pallida Hook. F.
Arthraxon ciliaris Beauv.
— **microphyllus** Hochst.

(*A suivre*) H. Léveillé.

Onothéracées chiliennes

PRÉAMBULE.

La situation géographique du Chili laisse pressentir que la famille des Onothéracées doit être bien représentée dans ce pays où le climat et l'altitude d'une partie de la région favorise l'extension et le développement des

espèces de cette famille. En effet, le genre *Epilobium* y compte un bon nombre d'espèces. En outre, nous y trouvons des genres inconnus en Europe à l'état indigène tels que *Fuchsia*, *Gayophytum*. Un autre genre qui chez nous ne compte que de rares espèces plus ou moins naturalisées, *Onothera*, est abondamment répandu au Chili où ses sections *Sphaerostigma*, *Boisduvalia et Godetia* comptent de nombreuses espèces. Le genre *Jussieua* n'y possède par contre qu'une unique espèce.

Tout ce que nous connaissons jusqu'a ce jour des Onothéracées chiliennes se trouve consigné dans la Monographie de Haussknecht (1) et dans les *Plantes nuevas chilenas* du Dr R. A. Philippi, travail paru dans les Annales de l'Université du Chili (1893).

Nous trouvons dans le travail de Haussknecht les Epilobes suivants admis par lui comme espèces :

Epilobium nivale Mey.
— *densifolium* Haussk.
— *puberulum* H. et A.
— *denticulatum* R. et P.
— *andicolum* Haussk.
— *Meridense* Haussk.
— *Bonplandianum* Ktk.

Epilobium caesium Haussk.
— *australe* Popp. et H.
— *Lechleri* Haussk.
— *valdiviense* Haussk.
— *chilense* Haussk.
— *glaucum* Ph. et H.

Dans le relevé des espèces du professeur R. A. Philippi, nous trouvons :

Epilobium aconcaguinum Ph.
— *albiflorum* Ph.
— *pedicellare* Presl.
— *lignosum* F. Ph.
— *ramosum* Ph.
— *andinum* Ph.
— *pauciflorum* Ph.
— *gracile* Ph.
— *glabellum* Forst.
— *junceum* Forst., auxquels il convient d'ajouter: *E. nubigenum* Ph ?

D'autre part, M. Fed. Philippi de Santiago nous signale *E. tetragonum* ? L. *E. tenellum* Ph. *E. albiflorum* Mausel.

(1) Haussknecht. — *Monographie der Gattung* Epilobium.

Telles sont les diverses formes d'Epilobes dont nous avons à poursuivre l'étude, à débrouiller la synonymie et à préciser la valeur.

Voici en outre la liste des autres Onothéracées du Chili :

Jussieua repens L., Var. *diffusa* Forsk.

Onothera odorata Jacq ?
— *glabrescens* Ph.
— *propinqua* Spach.
— — Var. *sparsiflora*.
— *Ibari* Ph.
— *magellanica* Ph
— *valdiviana* Ph.
— *acaulis* Cav.
— *foliosa* Ph.
— *Berteriana* Spach.
— *stricta* Ledeb.
— *coquimbensis* Gay.

Deux *Onothera* indéterminées.

Sphaerostigma acuminatum Ph.
— *tenuifolium*.
— *ramosissimum* Ph.

Godetia Heucki Ph.
— *ambigua* Ph.
— *Gayana* Spach.
— *Cavanillesii* Spach.
— — *atropurpurea*.
— — *umbrosa*.
— *dasycarpa* Ph.
— *sulphurea* Ph.
— *tenuifolia* Ph.

Boisduvalia Volckmanni Ph.
— *Rocomalii* Spach.
— *concinna* Spach.

Gayophytum humile Ad. Jun.
— *robustum* Ph.
— *gracile* Ph.
— *densifolium* Ph.

Fuchsia spinosa Quinter Frai Jorje.
— *lycioides* Andr.
— *macrostemma* R. et P.
— — Var *albiflora* (spontan.)
— *magellanica* Lamk.

Il est bien entendu que dans les précédentes énumérations nous n'avons suivi aucun ordre précis et que, par conséquent, on n'y doit chercher aucun rapprochement prémédité entre les genres ou entre les espèces.

(*à suivre.*)

H. LÉVEILLÉ.

La Greffe depuis l'antiquité jusqu'à nos jours

(*Suite*)

Cependant, en mettant à la mode les arbres et les arbustes d'ornement, Le Nôtre rendit quand même service à l'art de la greffe, que l'on avait guère appliquée jusqu'alors qu'aux arbres fruitiers.

La culture des orangers et des citronniers prit alors une extension considérable, en Italie surtout. On chercha, par la greffe et l'hybridation, à propager les espèces les plus méritantes et à en augmenter le nombre.

En 1644, un jardinier de Florence avait obtenu la fameuse orange *Bizarria*, en semant la graine d'un individu qui avait été primitivement greffé (1).

Le greffon avait péri, et la souche greffée ayant persisté, avait poussé des rejetons dont les graines produisirent un arbuste des plus singuliers.

Il portait en même temps des fleurs, des feuilles et des fruits identiques à ceux de l'orange amère et à ceux du citron de Florence. Il y avait aussi des fruits mixtes, où les deux sortes de fruits précédents se trouvaient fondus ensemble ou séparés de diverses manières, tant au point de vue de la forme que du goût. Si l'existence d'un semblable phénomène ne peut-être contestée, il n'en est pas de même malheureusement de son origine.

Plusieurs auteurs voient dans cette plante surprenante un cas très remarquable d'influence du greffon sur le sujet et le regardent comme un *hybride de greffe*.

Mais il faut faire ici, comme pour les pommes et les pêches de J. Boyceau, une restriction sérieuse. Rien n'indiquant le contraire, il est possible que cette forme ait été produite par une hybridation sexuelle et non par la greffe.

On ne peut donc considérer raisonnablement cette singulière variation, d'origine douteuse, que comme une indication pour des recherches ultérieures et non comme un résultat décisif.

Quelle qu'en soit l'origine, l'obtention d'une semblable variété ne pouvait que stimuler le zèle des amateurs d'orangers. Aussi peut-on dire que la culture de cette plante atteignit son apogée à la fin du 17e siècle et au commencement du 18e. L'on arriva à cette époque à obtenir des résultats remarquables.

Une des plus curieuses expériences faites sur les orangers fut celle que fit un sieur Doré, jardinier à Orléans, dont parle Duhamel du Monceau (1).

Cet habile cultivateur présenta au dauphin un oranger chargé de *cent fruits, la plupart d'espèces différentes*. Pour obtenir ce résultat, il avait inséré les pédoncules de jeunes oranges ou citrons sur les jeunes branches de son oranger. La greffe avait parfaitement réussi ; les fruits avaient grossi en conservant l'aspect général et sensiblement les propriétés de la variété à laquelle ils appartenaient respectivement.

L'oranger du sieur Doré eut un vif succès à la cour.

La faveur dont les Orangers jouissaient alors devait amener l'apparition de traités concernant leur culture.

En dehors du magnifique livre de Ferrari, dont nous avons déja parlé, il nous faut signaler ici deux ouvrages anonymes où l'on trouve quelques nouveautés en fait de greffes (2).

Praticiens ou amateurs plutôt que savants, leurs auteurs donnent souvent de judicieux conseils, mais ce qu'il faut surtout remarquer, ce sont les faits qu'ils citent sur les effets de la greffe et qui sont curieux comme influence directe du sujet sur le greffon.

« On peut, dit l'un d'eux, greffer indifféremment les orangers sur les citronniers ou sur les sauvageons de leur espèce. On ne gagne rien dans ce renversement à l'égard des orangers. *Ils poussent plutôt sur sauvageons de citronniers et de balotins*, mais ils sont *plus sujets à se dépouiller*.

« Les Citronniers, au contraire, réussissent très facilement sur les pommiers d'Adam et les orangers, et *résistent mieux aux injures du temps et aux froids* ».

« On peut aussi greffer les Limoniers sur Citronniers, le jasmin d'Espagne sur le jasmin commun, les divers grenadiers entre eux..... Si l'on greffe un grenadier doux sur un grenadier aigre, *les fruits auront un goût plus agréable*. »

(1) Cf : 1° *Avis du secret de greffer l'oranger sur le citronnier et le citronnier sur l'oranger et d'avoir par ce moyen un fruit en partie orange et en partie citron*, Transactions philosophiques de la Société royale de Londres, 1667 ; — 2° *Oranger de Florence portant à la fois oranges et limons*, ibid., A. 1675, N. 75, art. 4

1) Duhamel du Monclau, *Sur les greffes*, mémoires de l'Académie des Sciences, H. p. 48, 1728.

(2) *Instructions sur les orangers et les citronniers*, Paris, 1685 ; et *Nouveau Traité des orangers et des citronniers*, Paris, 1692.

Comme La Quintinye, l'auteur anonyme du « *Nouveau Traité des Orangers* » ne croit pas à l'influence de la lune sur la greffe : mais, tant il est vrai que les esprits les plus sceptiques ont parfois leurs défaillances, il prétend que « cette action est nulle parce que les oranges et les citrons sont les fruits de la chaleur du soleil et ses emblèmes : la lune laisse agir seul ce dernier par respect pour lui. »

Il n'y a pas lieu de s'étonner outre mesure d'une semblable aberration, quand on la compare à la crédulité de certains savants de l'époque.

Le fameux Lémery, de l'Académie des Sciences, ne communiquait-il pas sérieusement à la docte assemblée dont il faisait partie (1) qu'un de ses amis, curieux du jardinage, avait enté sur un coignassier une branche de prunier, plié la greffe en arc et fait entrer la pointe dans une autre partie du coignassier. La greffe avait repris aux deux bouts mais les branches de prunier issues du sommet de la greffe donnèrent des prunes à noyau gros comme un grain de raisin, quand les prunes venues sur les branches produites par le gros bout du greffon avaient un noyau ordinaire !

Si l'Académie des Sciences, fondée en 1666, fut à peu près totalement étrangère à la greffe pendant le siècle de Louis XIV, il n'en est pas de même de la Société royale de Londres, fondée en 1662, sous la sombre administration de Cromwel, par quelques philosophes soucieux avant tout de la recherche de la vérité.

« Cette société, dit Voltaire (2), travaillait pour travailler. C'est de son sein que sortirent les découvertes sur la lumière, sur le principe de la gravitation, l'aberration des étoiles fixes, sur la géométrie transcendante, et cent autres inventions, qui pourraient, à cet égard, faire appeler ce siècle « le *siècle des Anglais* » aussi bien que celui de Louis XIV. »

Plus d'un fait intéressant la greffe fut alors signalé à l'étranger et qui ne paraît avoir eu aucun retentissement en France. Cette regrettable indifférence vint-elle de ce qu'on était alors plus chauvin qu'aujourd'hui? On était au moins plus défiant sans doute et l'on ne professait pas en notre pays le dédain actuel pour les conceptions françaises et l'admiration irraisonnée pour tout ce qui vient de l'étranger.

Parmi ces faits, il faut citer, outre la fameuse obtention de la *Bizarria* dont nous avons déjà parlé, la découverte de la greffe en langue par Louis de Totnam Highcross, la vulgarisation de la greffe-bouture par Richard Reed, etc.

Louis de Totnam Highcross (1) décrit ainsi la greffe en langue :

« Prenez un morceau de racine d'un pommier ou d'un poirier, etc. Coupez cette racine de biais d'environ un pouce et la greffe de biais de la même manière. Arrangez-vous de sorte que l'une et l'autre soient coupées d'une manière bien unie.

« Fendez ensuite la racine et la greffe d'environ un pouce, insérez-les l'une dans l'autre afin que la sève de la greffe puisse se joindre autant que faire se pourra à celle de la racine.

« Enveloppez la jointure d'un peu de chanvre ; mettez ensuite la racine ainsi greffée à environ dix à douze pouces de terre au moins, afin qu'elle ne puisse se découvrir en aucun temps et qu'elle participe à l'humidité de la terre.

« La racine dont vous vous servez ne doit pas être moindre que votre greffe, et si elle est plus grosse, cela n'a pas d'inconvénient. Vous pourrez alors porter la sève de la racine et de la greffe d'un seul côté. Il vaut mieux que la greffe et la racine soient de même grosseur ; alors elles se joindront des deux côtés, mais cette exactitude n'est pas nécessaire.

Les racines des jeunes arbres sont préférables à celles des vieux, parce qu'elles admettent plus aisément la sève et nourrissent mieux la branche que l'on aura greffée.

« Les meilleures racines sont celles qui viennent de semences ; on peut les tirer de terre au bout d'une, deux ou trois années suivant leur accroissement. Une plante, suivant sa grosseur, peut donner plusieurs racines. »

C'est au même auteur qu'on doit une application pratique ingénieuse de cette sorte de greffe sur scions d'un an.

Il avait semé sur couches des pépins de pommes qui lui fournirent des jeunes plants sur la racine desquels il greffa en langue les variétés qu'il désirait propager. Il les transplanta ensuite et tous portèrent du fruit la même année.

C'est donc un moyen de faire porter du fruit au bout d'un an et demi à un jeune arbre venu de semences. C'est le principe de la

(1) *Histoire de l'Académie des Sciences*, p. 11, 1704.

(2) Voltaire, *Siècle de Louis XIV*, ch. XXXI, p. 237.

(3) *Transactions philosophiques de la Société royale de Londres*, et *Collection académique*, t. IV de la partie étrangère, 1665 à 1683.

greffe en ramille (1) que Huard appliqua, en 1775, à la culture de l'oranger, et qui lui permit d'obtenir ces orangers nains chargés de fruits qui furent alors si remarqués à la cour de Louis XVI.

L'auteur anglais indiquait que l'on pouvait, dans ce genre de greffes, prendre pour greffon une branche quelconque, pourvu qu'elle fût belle, droite, épaisse comme le doigt environ, et toujours proportionnée à la racine.

De là à employer une branche garnie de rameaux il n'y avait qu'un pas, le but de la greffe en ramille étant de faire produire des fruits à un sujet dès la première année de sa naissance.

Ces greffes de pommier donnèrent à Louis de Totnam Highcross un résultat surprenant.

Dans l'année même où il semait les pépins précédents, il plantait de beaux pommiers de cinq à six ans. Quatre de ces arbres étant morts, on les remplaça par quatre des jeunes semés précédemment greffés en langue.

Or ceux-ci vinrent plus rapidement et ils étaient plus gros que les autres arbres, bien que ces derniers fussent déjà des arbres quand les autres n'étaient encore que pépins.

Richard Reed (2), précisant la greffe sur boutures qu'avait un peu vaguement indiquée Palladius, demontre qu'en greffant sur une bouture entièrement dépourvue de racines, on obtient plus rapidement un bel arbre qu'en transplantant une greffe après qu'elle a pris racine.

De nos jours, ce procédé est employé avec le plus grand succès dans le greffage de la vigne.

Enfin, pour en finir avec le XVIIe siècle, nous ferons remarquer que les idées de J. Boyceau avaient fait leur chemin en Angleterre, beaucoup mieux qu'en France.

Le Dr Beal (3) admettait avec lui que « après plusieurs greffes suivies et curieuses, on peut s'attendre, si l'on met dans du bon terreau l'amande, la graine ou les pépins donnés par les greffes, à avoir quelque espèce nouvelle et mélangée.

Mais dans les diverses publications de cet auteur, on ne trouve aucun fait nouveau qui justifie sa manière de voir.

(1) Thouin, loc. cit., p. 49 attribue l'invention des greffes en ramille aux auteurs modernes, sans citer aucun nom.

(2) *Transactions philosophiques et Collection académique*, partie étrangère, t. IV, pp. 14 et 16.

(3) id. t. IV, p. 10.

CHAPITRE V

La Greffe au XVIIIe siècle

Le XVIIIe siècle commence avec la publication de la « Maison rustique » de Liger (1), ouvrage imité des anciennes Maisons rustiques de Charles Estienne.

Les chapitres concernant la greffe pourraient être signés Le Gendre ou La Quintinye. Les planches sont des imitations des gravures sur la greffe parues dans les ouvrages antérieurs et n'offrent que peu d'intérêt.

On peut en dire autant de l'ouvrage de l'abbé de Vallemont (2). Cet auteur, loin de penser comme Le Gendre et La Quintinye que les Anciens n'ont jamais réussi dans leurs greffes extraordinaires, aime mieux croire que ces essais ont quelquefois réussi, mais que ces arbres entés des rameaux d'une espèce très éloignée languissaient et ne duraient guère.

Il n'eût pas parlé avec cette assurance, si, comme devait le faire un peu plus tard Duhamel, il avait expérimenté lui-même et cherché à réaliser toutes ces greffes hétérogènes.

Chomel (3) publie en 1709 son « Dictionnaire économique ». On y trouve, çà et là, quelques passages intéressants.

« Retenez bien, dit-il, cette leçon qui est d'un habile homme. Quand vous grefferez des arbres, ne mettez jamais qu'une greffe forte et courte et qui ait un œil bien gros. Ne greffez point de ces longues greffes qui ont des yeux éloignés; cela ne pousse jamais comme fait une courte greffe et un bon œil. Vous taillerez le sujet en pied de biche pour que l'eau n'entre point dans la fente. »

C'est en somme le procédé actuel de la greffe en fente à un seul scion qui est une des plus avantageuses pour la greffe du pommier en pépinière.

« Si l'on emploie la greffe en fente à deux scions, il faut mettre une bande d'écorce fraiche sur la portion de fente comprise entre les deux greffons, de façon que l'eau n'y puisse pas entrer. »

Il donne aussi la composition d'un mastic, avec les proportions exactes de chaque ingrédient :

« Prenez : 1/2 livre de cire neuve ;
1/2 livre de poix de Bourgogne ;
2 onces de thérébentine commune.

(1) Liger, *Maison Rustique*, Paris, 1700.

(2) De Vallemont, *Curiosités de la nature et de l'art*, Paris, 1705.

(3) Chomel, *Dictionnaire œconomique*, Paris, 1709.

« Faites fondre le tout dans un pot de terre vernissé en remuant souvent. Vous laissez refroidir au moins pendant 12 heures, puis rompez par morceaux en la tenant dans l'eau tiède l'espace d'une demi-heure, la maniant et la derompant entièrement pour être plus facile à appliquer.

« Vous pourrez aussi tremper dans cette composition de la toile que vous couperez en formes d'emplâtres propres à la playe de vos arbres et cela vous épargnera beaucoup de cette composition. Vous vous servirez aussi de cette toile pour couvrir la fente entre les deux greffes pour préserver de l'eau qui nuirait à votre greffe. »

Chomel, simple compilateur et non praticien, admet sans conteste quelques absurdités. Il veut qu'on « arrose les entes avec des *lavures d'écuelles*. Cela les fait avancer extraordinairement et empêche que le fruit ne soit pierreux, principalement dans les poires de Bon-Chrétien. »

Un ouvrage anonyme, publié vers la même époque, le *Jardinier solitaire*, rappelle, avec détails cette fois, un fait que nous avons vu sommairement indiqué déjà par plusieurs agriculteurs. Il s'agit du choix des greffons dans les arbres fruitiers.

« Lorsqu'on a besoin de rameaux de poiriers, il faut couper ceux qui sont droits et nullement ceux qui sont venus de côté ou panchez ; la raison est que la greffe aura la même situation qu'elle avait sur l'arbre duquel elle aura été prise.

« Si vous ne pouvez en avoir d'autres que de penchées, pour lors il ne faudra pas manquer de ficher en terre un bâton au pied du sauvageon pour soutenir le jet de la greffe afin qu'il devienne droit avec le temps.

« C'est ce que plusieurs jardiniers ne savent point. »

Si l'art de la greffe, au commencement du XVIIIe siècle, ne nous offre aucun progrès bien nouveau dans la pratique, il n'en est pas de même en ce qui concerne la théorie : nous sommes en effet à l'époque où Hales, Bonnet, Duhamel, etc., vont faire entrer la greffe dans le domaine expérimental et s'en servir pour élucider diverses questions d'anatomie et de physiologie végétales.

A suivre. L. DANIEL.

Essai d'un catalogue critique des espèces végétales qui croissent dans les établissements de l'Inde Française, ou Contribution à la Flore de l'Inde Française.

(*Suite*)

Lemna polyrhiza L.
— oligorhiza Curz.

XCVIII. — **Commélinacées.**

Commelina nudiflora L.
— subulata Roth.
— salicifolia Roxb.
— benghalensis L.
— paleata Hassk.-M.
— undulata Br.
— Kurzii Clarke-.M.

Aneilema pauciflorum Wight. — M
— vaginatum Br.

Cyanotis cristata Sch.
— vaginata Wight. — M.

Forrestia mollis Hassk.

XCIX. — **Flageilariacées.**

Flagellaria indica L.

C. — **Alismacées.**

Alisma reniforme Don.

CI. — **Naiadacées.**

Aponogeton crispum Thunb.
— echinatum Roxb.

Ruppia rostellata Koch.

Naias minor All.-M.

CII. — **Cypéracées.**

Cyperus procerus Rott.
— pilosus Vahl.
— Iria L.
— compressus L.
— flavidus Retz.
— Haspan L.
— diffusus Vahl.
— difformis L.
— platystylis Br.
— tuberosus Rottb R.
— distans L.
— cuspidatus H. B. et K.
— articulatus L.
— arenarius Retz.
— tegetiformis Roxb.
— eleusinoides Kunsth.
— tegetum Roxb.
— zollingeri Steud.
— rotundus L.
— stoloniferus Retz.
— exaltatus Retz.
— elatus L.
— phatyphyllus Rœm. et Sch.
— radiatus Valh.-Ch.

Pycreus polystachyus Beauv.

Mariscus cyperinus Vahl.
— sieberianus Nees.
— squarrosus Clarke.
— microcephalus Presl.

Eleocharis plantaginea Br.
— acicularis Br.
— chaetaria Rœm. et Sch.

Fimbristylis tetragona Br.
— accuminata Vahl.
— polytrichoïdes Vahl.
— schœnoides Vahl.
— dipsacea Benth.
— dichotoma Vahl.
— diphylla Vahl.
— aestivalis Vahl.
— ferruginea Vahl.
— compressa Boeck.
— spathacea Roth.-M.
— argentea Vahl.
— monticola Steud.
— quinquangularis Kunth.
— miliacea Vahl.
— complanata Link.
— junciformis Kunth.
— monostachya Hassk.

Bulbostylis barbata Kunth.
— capillaris Kunth.

Scirpus supinus L.
— erectus Poir.
— articulatus L.
— mucronatus L.
— littoralis Schrad.
— maritimus L.-M.
— grossus L.
— squarrosus L.

Fuirena glomerata Lam.
— uncinata Kunth.
— umbellata Rottb.

Rhyncospora Wallichiana Kunth.
— Wightiana Steud.-M.
— aurea Vahl.

Remirea maritima Aubl.

Hypolytrum Wigtitianum Bœck.-M.

Scleria pergracilis Kunth.
— lithosperma Siv.
— corymbosa Roxb.
— tessellata Willd.
— annularis Kunth.-M.
— caricina Benth.
— hebecarpa Nees.
— elata Thw.
— oryzoides Presl.

Carex Wightiana Nees.

(A suivre.)

H. LÉVEILLÉ.

Plantes cueillies à la limite extrême des versants Mediterranéen et Océanien entre le col de Naurouse et Avignonet.

Lorsque, après avoir dépassé Avignonet, le botaniste arrive, par la route nationale, à la limite du département de la Haute-Garonne ; dès qu'il a franchi le Maïral, petit cours d'eau, torrent l'hiver, à sec dès les premières chaleurs de l'été, avant même d'atteindre Naurouse, point de division des eaux du canal du Midi, s'il jette un simple regard sur les plantes qui l'environnent, il est tout surpris de constater combien déjà la flore du bassin Méditerranéen fait cause commune avec la flore du bassin sous-Pyrénéen.

Les premières herborisations que j'ai faites, dans cette contrée, avec M. Paul Fagot, notaire à Villefranche, aussi savant conchyliogiste que botaniste expérimenté, m'ont permis de constater, en effet, la présence, sur ces coteaux calcaires et dans les bois avoisinants, de plantes propres à la région méditerranéene et dont la plupart ne sont pas mentionnées dans la Flore analytique de la région sous-Pyrénéenne du Dr Noulet.

Aussi, après avoir fait, cette année, des excursions en avril, juillet et août, suis-je tout heureux d'avoir pu déterminer un grand nombre de plantes étrangères à la flore du Dr Noulet. Si mes loisirs le permettent, je me propose d'étudier d'une façon plus complète les plantes de cette contrée si intéressante, et je serai heureux de communiquer à la Science le résultats de mes recherches.

Entre autres plantes, je citerai :

Allium roseum (L.) — Vignes au nord d'Avignonet.

Androsæmum fœtidum (Cast.) — Le long du ruisseau le Marès, près le Tivoli, au milieu de ronces et de broussailles. « Cette intéressante Hypéricinée est échappée sans doute de quelque jardin. »

Asparagus acutifolius (L.) — Friches au Nord-Ouest d'Avignonet.

Buplevrum protractum (Lk.), **Centaurea collina** (L.), **Centaurea scabiosa** (L.) — Tous abondants, champs et vignes, Avignonet.

Colchicum autumnale (L.) — Prairies de l'Encou, Avignonet.

Carduus hamulosus (Ehrh.) — Décombres à Avignonet.

Cirsium Monspessulanum (All.) — Bois de Naudet, à Avignonet.

Carduncellus mitissimus (DC.) — Friches au Nord d'Avignonet.

Diplotaxis viminea (DC.) — Champs. vignes, Avignonet.

Dianthus caryophyllus (L.) Vieux murs, Avignonet.

Helianthemun Spachii (GG.), **Helianthemum fumana** (Mill).— Friches des coteaux du Valès.

Helichrysum Stœchas (DC.) — Friches des collines, Avignonet.

Hyoscyamus major (Mill.) — Décombres, Montferrand.

Lavandula latifolia (Vill.), **Microlonchus salmanticus** (DC.)—Abondent sur les friches des collines, entre Montferrand et Avignonet.

Orchis papilionacea (L.) — Bois de l'Agulhou, Avignonet.

Ophrys pseudo-speculum (DC.), **Ophrys lutea** (Car.) — Clairières du bois de Bel-air, St-Assiscle.

Ononis minutissima (L.) — Friches au Nord d'Avignonet.

Ornithogalum Narbonense (L.)—Luzernières d'en Cabos, Mourvilles-Hautes.

Reseda lutea (L.) — Champs au Nord-Ouest d'Avignonet.

Stachys heraclea (All.) — Coteaux à l'Ouest de Montferrand.

Sedum album (L.) — **Sedum dasyphyllum** (L.) — Vieux murs, Avignonet.

Stœhelina dubia (L.) — Friches au Valès.

Et enfin les **Catananche cœrulea** (L.) **Falcaria Rivini** (Host) **Spergularia rubra** (Pers.) et **Teucrium Polium** (L.) qui arrivent aux portes mêmes de Villefranche.

La présence de ces plantes méditerranéennes en ces endroits vient sans doute de ce que cette zone de l'arrondissement de Villefranche quitte les terrains appartenant exclusivement à l'époque tertiaire, pour occuper des terrains plus anciens et qui rentrent dans l'étage supérieur de l'Eocène si largement représenté dans l'Aude.

François Combes,
pharmacien à Villefranche.

Influence du sujet sur le greffon.

Nous extrayons de la *Revue de viticulture* la note suivante :

Il semble, d'après des études récentes publiées ou résumées dans la *Revue*, que le greffon et le sujet réagissent quelquefois l'un sur l'autre au point de produire des modifications importantes. Les travaux de M. L. Daniel, surtout, ont mis ces faits en lumière. Pour la vigne, il ne semble pas, que rien de pareil ait été observé. Les vignes greffées sur Riparia, sur Labrusca, etc, ne présentent ni dans le feuillage, ni dans le goût du fruit, rien qui appartienne au sujet. De même, jusqu'ici du moins, le sujet américain ne paraît pas modifié par le greffon.

Ce qui est certain, c'est que tous les sujets ne font pas également fructifier le greffon. Le Jacquez, le Vialla, etc, donnent des greffes peu fertiles ; le Riparia, le Berlandreri, le Solonis, portent au contraire, des greffes très fertiles. La raison de ces différences est d'ordre physiologique et, pour cela, assez difficile à bien préciser. Il est très possible que les différences d'affinité jouent ici un rôle considérable.

Dans certaines régions de la France, on semble admettre que la fertilité du greffon est une conséquence de la fertilité du sujet, et que ce sont les vignes qui, à l'état sauvage, donnent le plus de fruits, qui portent aussi les greffes les plus fertiles. Cette opinion n'est pas nouvelle ; elle remonte au début de la culture en grand des vignes américaines en France. Elle ne résiste pas, à mon avis, à l'examen sommaire des faits. Le Vialla, l'Herbemont, le Jacquez sont plus fertiles que le Riparia Gloire ou que le Riparia grand Glabre, qui ne produisent pas de raisin, et pourtant ce sont ces derniers qui assurent la meilleure fructification de leurs greffons. Il semble donc que cette question soit jugée

---

Expérience à tenter

Château de Thouacé, par Carquefou (Loire-Inférieure).

Monsieur le Directeur,

Je viens vous apporter un fait de botanique médicale qui est d'une nature sur laquelle on ne saurait trop insister. M'occupant beaucoup des questions de botanique médicale, je conférais, il y a quelques jours, avec M. d'Argis, conseiller général, dont je suis l'hôte en ce moment, de plusieurs faits intéressants, lorsqu'il m'apprit que la rage était inconnue dans le pays. Bien des fois il y a eu des chiens enragés et des personnes mordues ; jamais il n'y a eu de conséquences fâcheuses. Il va sans dire que je m'informai aussitôt du remède et j'appris qu'il n'était autre que la tige souterraine de l'*Alisma plantago* L., vulgairement nommé *Plantain d'eau.*

Le dictionnaire botanique de H. Baillon dit que la plante a longtemps passé pour un remède infaillible contre l'hydrophobie. N'y aurait-il pas lieu de faire des recherches sur certaines propriétés de plantes autrefois signalées et négligées de nos jours ? J'ai entendu maintes fois affirmer que, malgré les négations des savants modernes, la

Grande Consoude (*Symphytum officinale* L.). était réellement un excellent vulnéraire. Ne pourrait-on pas l'essayer de nouveau ?

MAURICE BEAUFRETON

Nous sommes absolument de l'avis de notre correspondant. Nous croyons qu'il y aurait beaucoup à tenter dans cette voie, car c'est notre opinion bien arrêtée que chaque pays renferme dans *ses plantes* les remèdes aux maladies et aux accidents qui peuvent y survenir. Avec de la patience et en commençant à expérimenter sur les animaux on arriverait, dans ce *champ inexploré*, aux plus merveilleuses découvertes.

H. L.

Exsiccata Hypodermearum Galliae orientalis. — Decas secunda (1).

COLLECTEURS : MM. Mosson à Gray, Kieffer à Bitche, Fautrey à Corrombles (Côte d'Or), F. Gérard à Dijon, Sullerot à Dijon. R. Maire à Dijon.

Liste des espèces

Numéro	NOMS DES ESPÈCES	Stades d'évolution	PLANTES NOURRICIÈRES	Départements d'où proviennent les échantillons distribués
11	Ustilago subinclusa Koern.	»	Carex vesicaria L.	Mo
12	Uromyces Ficariae (Schum) Lév.	t.	Ranunculus ficaria L.	S
13	U. Alchemillae (Pers.) Fuck.	u.t.	Alchemilla vulgaris L.	Mo
14	U. scutellatus (Schrank) Lév.	u.t.	Euphorbia verrucosa L.	C
15	Melampsora Helioscopiae Pers.	u.t.	Euphorbia helioscopia L.	C
16	Puccinia Porri (Sow.) Wint.	u.t.	Allium schaenoprasum L.	Mo
17	P. coronata Corda	s.a.	Rhamnus frangula L.	C
18	P. tragopogonis Corda	s.a.	Tragopogon pratensis L.	C
19	Triphragmium Isopyri Mong.	t.	Isopyrum thalictroides L.	C
20	Aecidium Ranunculi repentis De-Toni	a.	Ranunculus repens L.	C
5 *ter*	Puccinia graminis Pers.	s.a.	Berberis vulgaris L.	C
9 *ter*	Aecidium Euphorbiae Gm.	s.a.	Euphorbia cyparissias L.	C
9 *quater*	A. Euphorbiae Gm.	s.	E. verrucosa L.	C
14 *bis*	Uromyces scutellatus (Schr.) Lév.	u.t.	E. cyparissias L.	C

Observations.

N° **11.** — Cette espèce, qui semble rare, nous paraît bien caractérisée par ses spores aplaties sur deux faces, parfois presque disciformes, olivacées-noirâtres, fortement muriquées-verruqueuses, à verrues cylindriques, hyalines et obtuses au sommet, très irrégulières. Elle détruit complètement l'ovaire et remplit l'utricule d'une masse assez compacte, noirâtre ou olivacée-noire qui souvent finit par le rompre suivant un demi-méridien en faisant plus ou moins fortement saillie au dehors. Le parasite n'attaque d'ordinaire que quelques utricules sur chaque épi. Voir la fig. 1 de la pl. I, qui représente les spores de l'Ustilago subinclusa.

Ce parasite, que le Sylloge fungorum de Saccardo indique en Allemagne seulement a été découvert le 14 septembre 1896 au bois de Woippy près Metz, dans une petite mare ronde pleine de carex et bordée de Sphagnum par MM. A. Friren et R. Maire. Il est relativement abondant, mais il reste jusqu'ici excessivement localisé puisqu'il n'a pas été retrouvé en dehors de cette mare. (R. Maire et F. Marguery.)

N° **12.** — Les sores de l'Uromyces Ficarix Lév. ne sont pas toujours hypophylles ; nous les avons vus, en petite quantité il est vrai, à la face supérieure. Ils sont quelquefois associés aux écidies de l'Uromyces Dactylidis sur les mêmes feuilles. Le pédicelle des téleutospores est assez épais, court et hyalin. Les téleutospores se disséminent très facilement dès les premiers jours d'avril. Ce parasite, qui empêche d'ordinaire la floraison de l'individu attaqué, paraît répandu et abondant dans la Haute-Saône et la Côte d'Or. (R. M.)

N° **17.** — C'est le véritable P. coronata Corda qui donne ses écidies sur Rhamnus frangula; d'après M. Klebahn, les écidies de de R. cathartica seraient dues à une espèce voisine, P. coronifera Kleb. Lorsque les écidies se développent sur un jeune rameau, le thalle produit une forte hypertrophie du parenchyme cortical de l'axe dont les cellules ne paraissent pas se multiplier, mais simplement doubler ou tripler leurs dimensions, gardant

(1) Voir *Decas prima*, in *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1896, 1er octobre, n° 312, et la note *Exsiccata Uredinearum et Ustilaginearum Galliae Orientalis*, l. c., 1er avril 1896, n° 306, et in *Monde des Plantes*, n° 77.

un noyau très apparent au milieu d'un protoplasma plus ou moins abondant. Le cylindre central reste intact. Le mycélium rampe entre les cellules sous forme de filaments abondants qui parfois y pénètrent ou y envoient des ramifications. Il ne se développent pas en général de spermogonies sur les jeunes rameaux, mais seulement sur les feuilles. Quand les écidies sont mûres, le parenchyme cortical périt rapidement, ce qui entraîne généralement la mort de l'axe infesté. (R. M.)

N° **19**. — Ce parasite infeste une touffe d'Isopyrum thalictroides L. rapportée de la Combe d'Arcey (Côte d'Or) par un botaniste bourguignon bien connu, M. P. A. Genty, qui l'a plantée dans son jardin. Nous l'y avons récolté, grâce à l'obligeance de M. Genty, à la fin de mai 1896, et quelques jours après, notre ami et collaborateur M. Sullerot le retrouvait à la Combe d'Arcey. Cette espèce est donc bien endémique en Côte d'Or. (R. M.)

N° **5** *ter*. — La forme des écidies du Puccinia graminis varie souvent sur la même feuille: quand elles sont réunies en grand nombre sur un même point, elles sont d'ordinaire cupuliformes ou cylindriques très courtes ; quand elles sont par petits groupes assez lâches elles sont très régulièrement cylindriques et peuvent atteindre 2 mm. de hauteur. (R. M.)

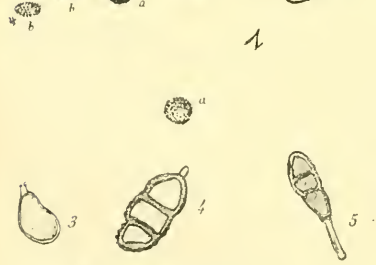


Fig. 1 — Ustilago subinclusa Körn; *a*, spores vues de face ; *b*, spores vues de profil.
Fig. 2 — Téleutospore anomale de Puccinia liliacearum Dub.
Fig. 3 — Téleutospore anomale de Puccinia liliacearum Dub.
Fig. 4 — Téleutospore anomale de Triphragmium Isopyri Moug.
Fig. 5 — Téleutospore anomale de Puccinia malvacearum Mont.

Observations sur la première décade.

N° 7. — Puccinia liliacearum Dub. — Dans le même sore téleutosporifère nous avons trouvé des téleutospores lunioculaires absolument semblables à celles des Uromyces, et une autre à trois loges analogue à une téleutospore de Triphragmium. (Planche I. fig. 2 et 3.) De même les échantillons de Triphragmium Isopyri publiés sous le n° 19 nous ont offert une téleutospore triloculaire où les trois loges sont disposées en une seule série longitudinale, ce qui la rend semblable à une téleutospore de Phragmidium (fig. 4) ; un sore de Puccinia Malvacearum nous a fourni une téleutospore triloculaire rappelant aussi celles des Phragmidium (fig. 5). Ces faits de tératologie, joints à l'existence normale de mésospores c'est-à-dire de téleutospores semblables à celles des Uromyces, conjointement aux téleutospores ordinaires dans les sores de certains Puccinia (P. microsora, P. Porri, etc), montrent l'étroite parenté qui lie entre eux les genres Puccinia, Uromyces. Phragmidium, Triphragmium, etc. Le type primordial paraît avoir été le plus simple, c'est-à-dire le type *Uromyces*. Des *Uromyces* sont dérivés, par un seul cloisonnement transversal de la téleutospore, les *Puccinia*, et par un cloisonnement longitudinal, les *Diorchidium*. Les *Puccinia* par de nouveaux cloisonnements transversaux ont donné les *Phragmidium*, qui eux mêmes ont pu produire les *Xenodochus*. Enfin le cloisonnement longitudinal de la cellule supérieure de la téléutospore des *Puccinia* a donné naissance aux *Triphragmium*, et de la multiplication des cloisonnements dans les deux sens proviennent probablement les *Ravenelia*.

N^os^ **10** et **4**. — Depuis les observations que nous avons données dans la notice de la première décade sur l'Aecidium punctatum et le Puccinia fusca, nous avons pu constater que ce dernier paraît difficilement se relier métagénétiquement à l'Aecidium leucospermum que nous considérions à ce moment, avec De Toni comme l'aecidium de P. fusca. L'hypothèse qui nous paraît actuellement la plus probable est celle ci : le P. Fusca, l'Aecidium punctatum et l'A leucospermum sont trois espèces distinctes.

Voici l'état actuel de la question, d'après des renseignements qu'ont bien voulu nous communiquer MM. Géneau de Lamarlière et Vuillemin.

1° La non-identité des déformations produites par Aecidium leucospermum et P. fusca, la rareté ou même le manque du premier sur de grands espaces infectés par le second (observations faites par MM. Feuilleaubois et Géneau de Lamarlière) la simultanéité ou plus souvent le retard de l'Aecidium sur le Puccinia

(au printemps de 1896 le Pucc. fusca était déjà mûr au 1er avril près de Gray, tandis que l'Aecidium leucospermum n'était guère ouvert que le 20 avril et l'A. punctatum le 15), permettent de mettre en doute les relations métagénétiques de P. fusca et d'A. leucospermum. Il paraîtrait d'ailleurs résulter des expériences d'un auteur anglais que l'Aecidium germerait et se reproduirait seul comme un Endophyllum.

2° Le mycelium de P. fusca hivernerait dans les rhizomes d'Anemone nemorosa, ce qui expliquerait la déformation si profonde des feuilles qui auraient à subir la présence du parasite pendant tout le temps de leur développement, Il en serait de même de l'Aecidium leucospermum et de toutes les Urédinées produisant des déformations générales de l'hôte : Puccinia suaveolens, Endophyllum Euphorbiae-silvaticae, etc.

3° Magnus suppose que l'Aecidium leucospermum fait partie du cycle de développement d'une espèce inconnue. Soppit assimile aussi l'A. leucospermum à un Endophyllum, mais les faits dont cette opinion est appuyée paraissent insuffisants à M. Vuillemin : les ensemencements directs n'auraient pas réussi, et la réapparition d'écidiospores pourrait résulter de l'apport de germes différents, l'expérience étant faite dans un milieu où la maladie éclate spontanément.

4° Magnus croit le P. fusca identique au P. Thalictri.

5° On trouve sur Anemone ranunculoides le Puccinia singularis Magnus (P. Bäumleri Lagerheim). On ne sait si cette Puccinia a des relations métagénétiques avec l'Aecidium punctatum ; en tous cas jamais nous ne l'avons observée en Bourgogne où l'on rencontre assez fréquemment ce dernier. (R. M.)

Nous terminerons cette notice en adressant nos remerciements à MM. Saccardo, Géneau de Lamarlière et Vuillemin, qui nous ont été du plus grand secours pour la publication de cette décade et en annonçant la publication prochaine de la 3e décade.

Dijon. R. Maire et F Marguery.

Contributions à la Flore oryptogamique de la Sarthe 1895-96. — Champignons

Boletus scaber B. *Bolet raboteux.* — Un peu partout et dans la forêt de Bercé, souvent en compagnie de ses deux variétés : *aurantius* Sow. et *duriusculus,* octobre-novembre. *Ces trois formes sont très bon nes,* . . .

Boletus chrysenteron B. *Bolet chair jaune.* — Thoiré-sur-Dinan : ça et là dans la forêt 5 novembre. *Assez bon.*

Boletus sanguineus With. *Bolet sanguin.* — Saint-Pierre-du-Lorouer : ligne de la Vallée Noire, 11 septembre.

Boletus variegatus Sw. *Boletus panaché.* — Bois en pin silvestre de la Pilletière, 1er novembre.

Fistulina hepatica Huds. *Fistuline foie.* — Thoiré-sur-Dinan : souche de chêne sur la route du rond de Volumier, 2 octobre.

Hydnum repandum L. *Hydne bosselé.* — Thoiré-sur-Dinan : ça et là dans la forêt, 22 novembre. *Très bon.*

Hydnum rufescens. Pers. *Hydne roussâtre.* — Rare, avec le précédent dont il n'est peut-être qu'une variété plus grêle.

Hydnum imbricatum L. *Hydne à écailles imbriquées.* — Saint-Pierre-du-Lorouer : coteau en pin silvestre au dessus de la Vallée Noire, 17 octobre. *Bon.*

Hydnum auriscalpium L. *Hydne cure-oreille.* — Sur les cônes de pin en décomposition. Saint-Pierre-du-Lorouer : colline en pin silvestre au-dessus de la Vallée noire, 18 février.

Hydnum erinaceum B. *Hydne hérisson.* — Thoiré-sur-Dinan : dans la forêt, sur un tronc de chêne, 15 décembre. *Rare et délicieux.*

Clavaria flava. Sch. *Clavaire jaune.* — Assez répandu dans la forêt de Bercé, 12 novembre. *Très bon.*

Clavaria formosa Pers. *Clavaire élégant.* Jupilles : dans la forêt, vallée de l'Hermitière.

Phallus impudicus L. *Phalle impudique.* — Jupilles : dans la forêt, sous les fougères et les bruyères, près le rond Nautot, 9 septembre.

Lycoperdon gemmatum Fl. dan. *Lycoperdon hérissé de pierreries.* — Thoiré-sur-Dinan : assez répandu dans la forêt, octobre-novembre.

Lycoperdon mammæformis Pers. *Lycoperdon en forme de mamelle.* — Thoiré sur-Dinan : route du rond de Volumier, 5 novembre.

Tremella mesenterica Retz. *Trémelle mésentérique.* — Saint-Vincent-du-Lorouer ; sur tronc de chêne abattu dans la forêt, 7 janvier.

Peziza vesiculosa B. *Pézize vésiculeuse.*— Nogent-sur-Loir : sur un tas de crottin, 17 décembre.

Peziza coccinea Jacq. *Pézize cochenille.* — Commun sur les brindilles dans les haies, à Aubigné, où elle est connue sous le nom vulgaire de *Coquecigrue.*

Peziza aurantia Fl. dans *Pézize orangée.* — Thoiré-sur-Dinan : forêt, dans les allées vertes et au rond de Volumier, devant les loges, 1er novembre. *Très bon.*

Bulgaria inquinans Fr. *Bulgarie salissante.* — Forêt de Bercé : sur les troncs de hêtre couchés, 1er novembre.

VICTOR JAMIN.

Publications de Th. de Heldreich

Directeur de l'Académie pour 1897.

Tre nuove specie di piante scoverte nella Sicilia, descritte ed illustrate con tav. (Annali dell'Accademia degli Aspiranti Naturali di Napoli), 1843.

Ueber Griechische Arbutus-Arten (in Flora, bot. Zeitung, Regensburg), 1844.

Catalogus plantar. Hispanicarum in Provincia Giennensi ann. 1849 ab A. Blanco lectarum (cum descript. specier. novarum) curantibus Ph. Barker Webb et Th. de Heldreich. Paris, 1850.

Ueber die neue arkadische Tanne (Abies Reginae Amaliae). In Gartenflora. 1860.

Zur Kenntniss der griechischen Tannen. Ibid., 1861.

Descriptio specierum novarum (Flor. Graec.) in Appendice ad Catalog. Seminum horti bot. Atheniensis, 1860.

Ueber Pflanzen der Griechischen, insbesondere der Attischen Flora, die als Zierpflanzen empfehlenswerth sind. In Regel Gartenflora. 1861.

Tulipa Orphanidea Boiss. und die Tulpen Griechenlands (c. tab.). Ibid., 1862.

Die Nutzpflanzen Griechenlands (*Plantes utiles de la Grèce*). Mit besonderer Berucksichtigung der neugriechischen und pelasgischen Vulgarnamen. Athen., 1862 (in-8°, p. 104).

Enumeratio plantarum quas in Creta aestate 1846 legit et observavit Th. de Heldr. In *Raulin*, Description physique de l'île de Crète, tom. II, avec 18 planches représentant les espèces nouvelles, dessinées par Heldreich. Paris, 1869.

Glaucium Serpieri Heldr. (c. tab.). In Regel Gartenflora, 1873.

Tulipa Hageri Heldr., eine neue Tulpenart der Griechischen Flora (cum tab.). Ibid., 1873.

Descrizione di una nuova specie di Lotus della Flora Italiana. (In Nuov. Giorn. bot. Ital., ottobre 1875.)

Sertulum plantarum novarum vel minus cognitarum Floraе Hellenicae. Florentiae, 1876.

Zwei neue Pflanzenarten der Jonischen Inseln. (In Oesterreich bot. Zeitschritt, 1877.

Pflanzen-geographische Notizen ueber drei neue Arten der europaeischen Flora. Ibid., 1877.

Die Pflanzen der attischen Ebene (cum Calendario Florae). Publié comme fasc. V de Mommsen (A.) Griechische Jahreszeiten. Schleswig, 1877.

Ueber Silene Ungeri Fenzl., ihre Synonyme und ihren Verbreitungsbezirk. In Oesterr. bot. Zeitschrift, 1877.

Catalogus systematicus Herbarii Th. G. Orphanidis. Fasc. I, Leguminosae. Florentiae, 1877.

Ueber die Liliaceen-Gattung Leopoldia und ihre Arten. Moskau, 1878.

La Faune de la Grèce. Rapport sur les travaux et recherches zoologiques faites en Grèce et revue sommaire des animaux qui s'y trouvent naturellement ou à l'état de domesticité. I. Animaux vertébrés. Ouvrage publié par ordre du Ministère de l'Intérieur pour l'Exposition universelle de Paris en 1878. Athènes, 1878.

Beitraege zur Kenntniss des Vaterlandes und der geographischen Verbreitung der Rosskastanie (Aesculus Hippocastan.), des Nussbaums (Juglans regia) und der Buche (Fagus silvatica). (In Sitzungsberichten der bot. Vereins der Prov. Brandenburg, XXI.) Berlin, 1879.

Eine insektenfressende Pflanze der griechischen Flora. Oesterr. bot. Zeitschr. 1879.

Teucrium Halacsvanum n. sp. Ibid., 1879.

Beitrag zur Flora von Epirus. Nach den Sammlungen des Herrn N. K. Chodzes. (In Sitzungsber. des bot. Vereins der Provinz Brandenburg.) Berlin, 1879.

Una planta insectivora en Grecia. (In Cronica cientifica por Raf. Roig y Torres. Barcelona). 1879.

Los Vertebrados de la Fauna de Grecia. Cum „*Addenda*". In Cronica cientifi. p. Roig y Torres. Barcelona. 1879-80.

L'Attique au point de vue des caractères de sa végétation. Extrait du Compte rendu sténogr. du Congrès international de Botanique et d'Horticulture, tenu à Paris du 16 au 24 août 1878. Paris, 1880.

Josef Sartori (Note biographique). In Botanisches Centralblatt. 1880.

Stachys Spreitzenhoferi n. sp. Eine neue Stachys-Art der griechischen Flora. (In Oesterr. botan. Zeitschr., 1880.

Dr Carl H. Th. Reinhold (Nécrologie). Ibid., 1880.

Musinitza. Eine Idylle vom Korax (haute montagne en Etolie). Mit topographischen und philologisch-dendrologischen Bemerkungen. (In „Deffner's Archiv für mittel-und neugriech. Philologie", Bd. I. Athen., 1880.

Verzeichniss der bis jetzt aus der *Troas* bekannten Pflanzen. Nach den Sammlungen von R. Virchow und J. Schmidt und den literarischen Quellen, zusammengestellt von P. *Ascherson*, Th. von *Heldreich* u. *F. Kurtz*. In Dr H. Schliemann „*Ilios*". Stadt und Land der Trojaner. Anhang VI, p. 804-813. Leipzig, 1881.

Der Asphodelos, ein griechisches Pflanzenbild. (In Dr C. Bolle, Deutscher Garten). 1881.

Die Ferulastaude (Ferula communis L.). (In Verhandl. des botan. Vereins der Prov. Brandenburg, XXIII. 1881.

Ein homerischer Pflanzenname, θρύος = Imperata cylindrica). In Botanisches Centralblatt, n° 19, 1881.

Der Käfer des Propheten Elias. (In Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforschender Freun de in Berlin). 1881.

Die Lackmusflechte des griechischen Archipelagus (Roccella phycopsis Ach.). Ibid., 1881.

Beispiel von Heterophyllie, beobachtet bei Ceratonia Siliqua. Ibid., 1882.

Flore de l'île de Céphalonie, ou Catalogue des plantes qui croissent naturellement, etc. Lausanne, 1883, in-8°, 90 pages.

Bericht ueber die botanischen Ergebnisse einer

Bereisung Thessaliens. (In Sitzungsberichet der K. preussischen Akademie der Wissenschaften, Berlin). 1883.

Περί Βοτανικῆς ἐκδρομῆς ἐν Ἀττικῇ. (Annales du Syllogue „ Parnassos "). 1883.

Περί Ὑοσκυάμου (Hyoscyamus). In Περιοδικόν τῆς ἐν Ἀθήναις Φαρμακευτικῆς Ἑταιρείας. 1884.

Περὶ Λυκίσκου (Humulus Lupulus) καὶ τῆς καλλιεργείας αὐτοῦ ἐν Ἑλλάδι. (In Ἑλληνικῇ Γεωργία). 1885.

Bemerkungen ueber die Gattung Mandragora und Beschreibung einer neuen Art. (In Mitteilungen des Botanischen Vereins für Gesammt. Thüringen. IV). 1885.

Θ. Γ. Ὀρφανίδης ὡς Βοτανικός. Σκιαγραφία. Athen., 1887. (Biographie de Th. Orphanides, avec portrait.)

Τὸ Ἄνθος. (La Fleur. Exposé populaire.) Athènes, 1887.

Die Malabaila-Arten der Griechischen Flora. (In Oesterr. botan. Zeitschrift.) 1889.

Τό Κρίνον, μυθιστοριακῶς καὶ ἱστοριακῶς. (Sur le Lis.) Athènes, 1889.

Beitrag zur Flora von Kreta von Dr Franz. Ostermeyer (Verhandl. der K. K. zoolog. botan. Gesellsch, in Wien), 1890. (Contient les descriptione des espèces nouvelles Centranthus Sieberi et Leopoldia Spreitzenhoferi par Th. de Heldreich.)

Ueber Campanula anchusiflora und C. tomentosa der Griechischen Flora. (Botanisches Centralblat.) 1890.

Note sur une nouvelle espèce de Centaurea (*C. redempta* Held.) de l'île de Crète. (Bulletin de la Société bot. de France.) 1890.

Note sur une variété nouvelle ou peu connue de Lentille (*Lens esculenta* Mch. var. *microsperma* Heldr.) (Revue des Sciences naturelles appliquées, n° 15.) 1890.

Ἡ Χλωρίς τοῦ Παρνασσοῦ. (Flore du mont Parnasse.) Extrait des Annales du Syllogue „ Parnassos ". Athènes, 1890.

Ἡ Χλωρίς τοῦ Πηλίου. (Note sur la Flore du mont Pélion, avec description d'une nouvelle espèce de Verbascum (V. Aphentulium Heldr., dans le journal Παλιγγενεσία, oct. 1891.)

Ἱππολῆς Μητσόπουλος. (Nécrologie du professeur de zoologie H. Mitzopoulos.) 1892.

Περί τῆς πηγῆς Κρυονέρι. (Annales du Syllogue « Parnassos ».) 1892.

Les Onagracées de la Flore grecque. (Extrait du « Monde des Plantes ».) Le Mans, 1894.

Χλωρίς Ὁμηρική (Flore d'Homère). Athènes, 1896.

Μελέτη περὶ τοῦ Παρθενίου φαρμακώδους βοτάνης παρά τοῖς ἀρχαίοις. (Etude sur le « Parthenion » des anciens. Annales du syllogue « Parnassos ».) 1896.

Auteur des articles de Botanique dans l'*Encyclopédie grecque* (Λεξικόν ἐγκυκλοπαιδικον), publiée à Athènes par MM. Barth et Hirst, libraires-éditeurs, vol. I-IV, 1889-1896.

Collaborateur de feu Edm. Boissier dans les « *Diagnoses plantarum Orientalium novarum* », 1844-1859, et dans le « *Flora Orientalis* », vol. I-VI et supplém., 1867-1888, pour les espèces découvertes par Sartori, Heldreich et ses disciples, signées « Boiss. et Heldr. », ou « Heldr. et Sart. », ou « Heldr. ». (*Le nombre de ces espèces s'élève à environ 800.*)

Herbarium Graecum normale. Collection de plantes desséchées de la Flore grecque, publiée par centuries, avec étiquettes très complètes (imprimées pour la nouvelle série). Centurie I-VIII-1854-1861, et cent. IX-XIII (nouvelle série) 1886-1896.

Bibliographie

FLORE DU CHILI

Depuis la fin de l'année dernière, les distingués Professeurs MM. Karl Reiche, Fed. Johow et Fed. Philippi, de Santiago de Chile, ont commencé à publier un ouvrage d'ensemble sur notre Flore, travail qui se faisait désirer et qu'ils ont exécuté en prenant pour base l'ouvrage de M. Claude Gay, qui est l'objet d'une révision critique, et les nombreuses descriptions de végétaux de ce pays que nos savants Professeurs Philippi ont publiées et publient encore sous le titre de « *Plantas nuevas Chilenas* » dans les « *Anales de la Universidad de Chile* ».

Les « *Estudios criticos sobre la flora de Chile* » ou « *Flora de Chile* » de MM. Reiche, Johow et Philippi qui sont actuellement en publication dans les « *Anales de la Universidad de Chile* », ont pour objet non seulement les travaux de MM. Gay et Philippi, mais en même temps la révision des échantillons du riche herbier Chilien du Musée National.

La classification en familles et genres adoptée dans le travail auquel je fais allusion est celle de l'ouvrage fondamental moderne : *Die Naturlichen Pflanzenfamilien* de MM. Engler et Prantl.

Voici la liste des *familles* et *genres*, avec indication du nombre d'espèces de chacune, qui jusqu'à présent ont été publiés.

PHANEROGAMÆ

A. — DICOTYLEDONÆ.

I. — *Thalamiflores.*

Fam. 1. — **RANUNCULACEÆ.**

1. **Anemone** L., 7 espèces.
2. **Ranunculus** L., 26.
3. **Amadryas** Comers, 3.
4. **Myosorus** Dill., 1.
5. **Caltha.** L. 5.

Fam. 2. — **MAGNOLIACEÆ.**

1. **Drymis** Forst., 1.

Fam. 3, — **LACTORIDACEÆ**

1. **Lactoris** 1 espèce.

Fam. 4. — **LARDIZABALEÆ.**

1. **Lardizabala** Decaisne, 1 espèce.
2. **Boquila** Decaisne, 1.

Fam. 5. — **BERBERIDACEÆ**

1. **Berberidopsis** Hook., 1 espèce.
3. **Berberis** L., 28.

Fam. 6. — **PAPAVERACEÆ**

1. **Eschscholtzia** Cham., 1 espèce.
2. **Argemone** Tourn., 1.
3. **Fumaria** L., 2.

Fam. 7. — **CRUCIFERÆ.**

1. **Cremolobus** D C., 2 espèces.
2. **Mennonvillea** D C. 9.
3. **Hexaptera** Hook., 11.
4. **Decaptera** Turoz, 1.
5. **Lepidium** L., 12.
6. **Coronopus** Gaertn., 1.
7. **Thlaspi** L., 6.
8. **Sisymbrium** L., 28.
9. **Isatis** L. 1.
10. **Diplotaxis** D. C. 2.
11. **Brassica** L. 2.
12. **Raphanus** L., 1.
13. **Crambe** L., 1.
14. **Nasturtium** R. Br. 11.
15. **Cardamine** L., 29.
16. **Dentaria** L., 1.
17. **Mathevsia** Hook. et Arn. 4.
18. **Schizopetalum** Sims., 8.
19. **Hutchinsia** R. Br., 1.
20. **Capsella** D. C. 1.
21. **Draba** L., 14.
22. **Agallis** Ph. 1.
23. **Descurainia** Webb. et Berth., 10.
24. **Turritis** L. 1.
25. **Arabis** L. 1.
26. **Braya** Stern. et Hoppe, 1.,
27. **Eudema** H. B. N. 1.
28. **Omisiz** Ph. 2.

Fam. 8. — **CAPARIDACEÆ.**

1. **Cleome** L., 1 espèce.

Fam. 9. — **FLACOURTIACEÆ**

1. **Azara** R. et P., 12.

Fam. 10. **CISTACEÆ**

1. **Helianthemum** Tourn , 2 espèces.

Fam. 11. **VIOLACEÆ.**

1. **Ionidium** Vent., 2 espèces.
2. **Viola** L., 53.

Fam. 12. — **DROSERACEÆ.**

1. **Drosera** L., 2 espèces.

Fam. 13. — **POLYGALACEÆ.**

1. **Monina** R., et P. 4 espèces.
2. **Polygala** L. 13.

Fam. 14. — **FRANKENIACEÆ**

1. **Anthobium** Ph., 2 espèces.
2. **Frankenia** L., 7.

Fam. 15. — **CARIOFILACEAE**

1. **Silene** L., 1 espèce.
2. **Melandrium** Rochl., 6
3. **Gypsophila** L., 1.
4. **Stellaria** L., 7.
5. **Cerastium** L., 7.
6. **Sagina** L., 2.
7. **Colobanthus** Bartl,. 7.
8. **Alsiue** Wahlemb., 1.
9. **Arenaria** L., 7.
10. **Spergula** L., 1.
11. **Fissa** Adams., 20.
12. **Drymaria** Wild., 3.
13. **Polycarpum** Loefil., 1.
14. **Microphyes** Ph., 2.
15. **Bryopsis** Reiche., 1.
16. **Picnophylum** Remy , 2.
17. **Corrigiola** L., 4.
18. **Paronychia** Juss., 4.
19. **Acanthonichia** Rohrb., 1.
20. **Scleranthus** L., 1.

Fam. 16. — **ELATINACEÆ**

1. **Elatine** L., 2 espèces.

Fam. 17. — **MALVACEÆ**

1. **Palava** Cav., 4.
2. **Abutilon** Gaertn., 7.
3. **Sphaeralcea** St Hil., 4.
4. **Modiola** Much., 1.
5. **Malva** L., 7.
6. **Malvastrum** A. Gr., 17.
7. **Plazianthus** Forst , 1.
8. **Sida** L., 2.
9. **Anoda** 2.
10. **Cristaria** Cav.,

Fam. 18. — **ELÆOCARPACEÆ**

1. **Crinodrudrum** Mol., 2 espèces
2. **Aristotelia** L'Hérit., 1.

Fam. 19. — **EUCRYPHIACEÆ**

1. **Eucryphia** Cav., 2 espèces.

Fam. 20. — **GUTTIFERÆ**

1. **Hypericum** L., 3.

Fam. 21. — **MALPIGHIACEÆ**

1. **Dimagonum** Juss., 2 espèces.
2. **Dinemandra** Juss., 4.

Fam. 22. — **SAPINDACEÆ**

1. **Valenzuelia** Bert , 1 espèce.
2. **Bridgesia** Bert., 1.
3. **Llagunoa** L., 1.

Fam. 23. — **VITACEÆ**

1. **Cissus** L., 1 espèce.

Fam. 24. — **GERANIACEÆ**

1. **Geranium** L., 15 espèces.
2. **Erodium** L'Herit., 4.
3. **Viviana** Cav., 9.
4. **Balbisia** Cav., 2.

Fam. 25. — **TROPAEOLACEÆ**

1. **Tropaeolum** L., 12 espèces

Fam. 26. — **OXALIDACEÆ**

1. **Oxalis** L., 90 espèces.

CARLOS E. PORTER

Valparaiso, Agosto 16 de 1896.

Manuel de Géographie botanique par le Dr Oscar Drude, traduit par Georges Poirault. Livraisons 14-16, Paul Klincksieck, éditeur, 52, rue des Ecoles, Paris. Ces livraisons renferment les Préfaces du Traducteur et de l'Auteur, la fin de l'ouvrage, les tables et les cartes.

Recherches sur les Diatomées des calcaires tertiaires de l'Auvergne et sur l'origine de ces terrains, par le Frère Héribaud Joseph.

Racines fourragères et choux fourragers. — Valeur alimentaire et exigences des

Racines potagères, par Denaiffe (Imprimerie Denaiffe ; Carignan, Ardennes).

XVI. — **Pflanzengeographie von Europa**, (Sommaires et Analyses) par Th. Schube.

Notice biographique sur C. C. Gillet et liste de ses travaux scientifiques par M. l'abbé A. L. Letacq, (Alençon, Renaut-de-Broise, éd. 1896.)

Intorno all'Opera « Les Lichens des environs de Paris, par W. Nylander e cconn di altri lavori di Lichenografia, nota di C. Grilli (Ext. de *Bulletino della Societa bot. italiana*.)

Fleurelettes. A Vendrely, Elégante plaquette de poésies concernant toutes la botanique, les botanistes et les fleurs, dédiées à l'un de nos collègues, M. X. Vendrely à l'occasion du 60e anniversaire de sa naissance. Nous étant fait une règle, pour ne pas créer de précédents de ne jamais publier ici des poésies, nous regrettons de ne pouvoir citer ici des vers de ce recueil.

Some Analogies in the Lower Cretaceous of Europe and America by Lester Frank Ward. — Cet ouvrage, comme presque tout ce qui nous vient des Etats-Unis où la science est en honneur, est illustré de nombreuses gravures et planches et orné de cartes.

La paléobotanique y tient une large place. Dans son chapitre intitulé : *Comparison of the Potomac formation of America with the Wealden of England*, l'auteur compare les flores fossiles, y dépeint les troncs des Cycadées et les caractères des forêts fossiles.

Après avoir traité du Crétacé d'Italie dont les traités de Géologie parlent à peine, du mésozoïque du Portugal, M. Ward étudie successivement les flores jurassique et crétacée de ce dernier pays et passe en revue les angiospermes considérées par d'aucuns comme archétypes. Cette partie de son travail est des plus intéressantes.

Dans ce volume le savant géologue précise bien des points et ajoute bien des données nouvelles qui rendent l'étude de ce mémoire indispensable aux géologues et à ceux qui s'occupent de paléobotanique.

PÉRIODIQUES.

Compositæ novæ e Flora sinensi, A. Franchet (in *Journal de botanique*, 10e année nos 23, 24 ; 11e année, n° 2.)

Note sur les Araliées des îles de l'Afrique occidentale, E. Drake del Castillo (ibid. 11e année, nos 2, 3 et 4.)

Origine exodermique des poils post-staminaux des sépales chez les Santalacées, Ph. Van Tieghem (ibid, 11e année, n° 3).

Plantes nouvelles de la flore d'Espagne, (5e note,) Aug. de Coincy (ibid. 11e année, n° 3.)

Observations sur quelques Malvacées, (*Malva rubifolia* Viv., *M. fastigiata* Cav., *M cretica* Cav., *M. vivianiana* Rouy., *M. rotundifolia* L., *L., Lavatera ambigua* Coss, non DC., *L. arborea* L., *L. cretica* L., *L. bicolor* (Shuttlew? inéd.) Rouy.

Un Stachyshy bride (*S. digenea*,) (*germanica* × *alpina*,) Ern. Malinvaud.

Influence du porte-greffe sur le greffon, (in *Revue Scientifique du Bourbonnais*).

Révision des plantes phanérogames de la flore Agenaise par O. Debeaux (in *Revue de Botanique* nos 146-156.)

Les Sphaignes de Bretagne, Em. Bureau et F. Camus, (in *Bulletin de la Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France*).

Essai d'une révision des Potamots de France, notamment de ceux de l'Est (Jura, Lyonnais, Dauphiné,) Ant. Magnin, (in *Bull. de la Soc. bot. de France*, (XLIII, p. 434).

Observations et expériences sur l'ouverture des fleurs de l'Onothera Lamarckiana Ser ; Louis Planchon (Ibid. p. 455. Nous pensions certes quand *le premier* et *pour la première fois* nous observions patiemment et longuemment l'ouverture des fleurs de l'*Onothera tetraptera* à Conoor et à Wellington au sommet des Nilgiris (1800 m.) dans l'Inde anglaise et qu'à la suite de ces observations, nous adressions une note à la société botanique de France, note lue au Congrès de 1889, nous pensions avec raison ouvrir une voie à des études et observations subséquentes. Nous ne nous sommes pas trompé. MM. Roze et Planchon ont l'un après l'autre étudié l'anthèse de diverses *Onothera*. M. Planchon précise et détaille les phases de l'ouverture de la fleur et appuie ces détails de gravures. Cette partie de son travail n'est pas sans intérêt. Mais l'étude expérimentale qu'il a faite est encore plus remarquable. En faisant varier les influences de radiation lumineuse, de chaleur et d'humidité, il a pu constater que la lumière et l'eau jouent les deux principaux rôles dans l'anthèse des fleurs d'*Onothera* ; l'eau surtout est un facteur absolument essentiel, et il a ensuite étudié minutieusement le rôle du calice, et de la corolle et résume ainsi son travail :

En résumé voici comment les choses semblent se passer : Au coucher du soleil, un gonflement général du bouton et spécialement de la corolle se produit par afflux de sève. Il est probable que l'abaissement de la température (passage du soleil à l'ombre) et peut être le changement dans l'état hygrométrique (peu accentué pourtant chez nous) diminuent l'évaporation sensiblement.

Dès lors, l'eau absorbée par les racines continuant à affluer, la turgescence des organes floraux se produit (voir l'opinion de Dutrochet, cité par M. Roze.) (Mais il faudrait rechercher ici si quelque cause d'ordre vital n'agit pas pour diriger spécialement la sève ascendante vers les inflorescences.)

Cette congestion amène tous les phénomènes de l'éclosion. Dès le début les pétales en se gonflant disjoignent le calice.

Puis l'expansion de la corolle et un commencement de retournement des segments du calice achèvent la disjonction.

Puis le retournement du calice se fait par gonflement de la face supérieure du limbe en un point spécial grâce à une disposition anatomique particulière.

Puis le déroulement et le déplissement de la

corolle se font, toujours par réplétion du limbe et peut-être un peu grâce au bourrelet.

Enfin l'étalement définitif de la corolle se fait par turgescence encore : d'abord des pétales qui achèvent de se déplisser, ensuite et surtout du bourrelet dont le bord interne se dilate.

Le travail de M. Planchon, sans résoudre entièrement le problème des mouvements floraux, constitue un notable progrès dans l'étude expérimentale de ces mouvements. Il nous paraît certain que la généralité des espèces d'*Onothera* présentent les mêmes phénomènes d'anthèse et nous croyons devoir à nouveau appeler l'attention de nos collègues sur la biologie, vraiment digne d'étude, de ce groupe.

Revue des Sociétés savantes

Académie des Sciences de Paris

Influence de la température et de l'aliment sur le quotient respiratoire des moisissures, Gerber (séance du 18 janvier).

Nouvelles recherches sur les Amylotrogus, E. Roze (séance du 1er février.)

Sur la maladie de la gomme chez le Cacaoyer, L. Mangin (Séance du 8 février.)

Sur les diatomées contenues dans les phosphates de chaux suessoniens, J. Tempère (séance du 15 février.)

Un nouveau type générique de Myxomycètes, E. Roze. L'auteur a découvert un myxomycète, de structure beaucoup plus simple que tous ceux actuellement connus, sur le mucus des microcoques issus des gangrènes des tubercules de pommes de terre. Ce champignon que M. Roze a appelé *Vilmorinella microccorum* se présente sous forme de sphérules très fugaces, larges d'environ 7μ et peu réfringentes, faisant place, quelques jours après, à d'autres sphérules de forme globuleuse moins régulière, plus petites, mais plus réfringentes et renfermant un plasma vacuolaire très distinct (séance du 22 février.)

Vie latente et plasmatique de certaines Urédinées J. Eriksson (séance du 1er mars).

Contribution à la physiologie de la greffe Influence du porte-greffe sur le greffon Gustave Rivière et G. Bailhache.

Informations.

⇒ Nous lisons dans la revue scientifique du Bourbonnais :

Préparation des Crassulacées.— On connaît la vitalité que possèdent les plantes de la famille des Crassulacées. Il est très difficile de les dessécher et leur préparation pour la mise en herbier doit se faire dans des conditions spéciales. Voici le procédé qu'emploie le frère Héribaud Joseph et qui lui réussit très bien. Les échantillons placés sur une feuille de papier collé (papier de journaux ou papier jaune), sont aspergés de benzine et mis à dessécher sous une très légère pression. Au bout d'un couple de jours on change les matelas et on asperge de nouveau les rares portions des échantillons qui n'auraient pas été tués du premier coup. Les sedum, par ce procédé, gardent très bien leurs feuilles, mais il est important de n'user que d'une pression très légère.

⇒ La librairie Friedlander et fils, 6, Carstrasse 11, de Berlin vient de publier, outre un bulletin-catalogue périodique d'ouvrages de physique et d'histoire naturelle, trois catalogues d'ouvrages de cryptogamie. Les librairies Hermann Ulrich (Steglitz, Schützenstrasse, 46, Oswald Weigel (Leipzig, Königstrasse 1) viennent de publier aussi leurs catalogues.

⇒ MM. Arvid Haglund et John Källström, Falun (Suède) ont publié fin 1896, le catalogue de plantes conservées de Scandinavie qu'ils mettent en vente.

⇒ M. Gaston Bonnier a été élu le 8 mars dernier membre de l'Académie des Sciences en remplacement de M. Trécul.

⇒ M. Georges Ville, professeur de physiologie-végétale au Muséum est mort le 24 février, âgé de 73 ans.

Ouvrages offerts à la Bibliothèque

Du 1er au 31 Décembre.

De la part de MM. William Trelease (1 broch.) ; Th. Schube (1 vol.) ; J. Douteau (5 broch. et 1 vol.) H. Marcailhou d'Aymeric (1 broch.) ; Edw. L. Greene (2 broch.) ; A Songeon et A. Chabert (1 broch.) ; X. Vendrely (1 vol.) ; A. S. Hitchcock (2 broch.)

Du 1er janvier au 28 février

De la part de Melle M. Beleze (1 broch). et de MM. E. Niel, (3 broch.) P. Fauvel (2 broch.), C. Grilli (1 broch.), B. Riomet (5 broch.), abbé A. L. Letacq (1 broch.), X. Vendrely (1 broch.), C. E. Porter (4 broch.), Frère Héribaud Jh. (1 broch.)

Tous nos remerciements aux donateurs.

Mouvement de l'Herbier

De M. Gonod d'Artemare la variété naine et souvent unifiore du *Gentiana campestris*.

De M. Aug. Chevalier, des échantillons de × *Carex Chevalieri* Corb. et de × *Erica Watsoni* Benth. Ce dernier est représenté par sa forme typique comparée sur le vif avec les échantillons de de Candolle et par la forme *Perrieri* Aug. Chev. inéd

De Melle Marguerite Beleze d'intéressants échantillons de plantes provenant de Montfort-l'Amaury de la forêt de Rambouillet et de la Suisse. Cet envoi apporte un précieux appoint a notre Herbier comparatif du Maine et renferme un intéressant échantillon d'*Epilobium athelespermum*.

Nos meilleurs remerciements aux donateurs.

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes »,
H. LÉVEILLÉ

Typographie Ed. Monnoyer.

HISTOIRE NATURELLE DE LA FRANCE

MINÉRALOGIE

Avec 18 planches en couleurs

Prix : broché..... 5 fr. franco..... 5 fr. 40
cartonné toile anglaise... 5 fr. 75, franco..... 6 fr. 20

LES FILS D'EMILE DEYROLLE, EDITEURS

46, Rue du Bac, Paris

Primes à nos Lecteurs

Nous venons d'obtenir de la maison d'édition bien connue René Godfroy, 21, rue Denfert-Rochereau, à Paris, la faveur de primes de tout premier ordre, que nous sommes heureux de soumettre à nos lecteurs.

Il suffira de jeter un coup d'œil sur la liste suivante pour se rendre compte des *avantages exceptionnels* que notre clientèle trouvera dans cette combinaison.

Tous les articles annoncés, bien que vendus avec des rabais de 60 à 80 °/₀ sur les prix habituels, sont livrés franco de port et d'emballage. Tout le monde voudra profiter de ces véritables cadeaux.

Partitions piano de *Lucie de Lamermoor, Don Juan, le Mariage de Figaro, le Barbier de Séville, Freischütz, les Puritains, Norma, la Sonnambule, Lucrèce Borgia, Othello, la Flute Enchantée.*

Chaque partition franco..... **1 . 50** au lieu de 6 fr.

Partitions piano de *Faust, Mireille, Roméo et Juliette, Philémon et Baucis, la Reine de Saba, la Mascotte, Miss Helyett, Carmen, les Pêcheurs de Perles, l'Arlésienne, la Jolie Fille de Perth, Rip, les Contes d'Hoffmann, Salammbo, la Fille du Tambour-Major, la Vie pour le Czar, le Grand Mogol.*

Chaque partition franco..... **4. 90** au lieu de 15 fr.

Album des Vieilles Chansons Françaises, splendide ouvrage franco..... **1.20** au lieu de 5 fr.
Album des Valses de Chopin, franco..... **1.20** — de 5 fr.
Album des Sonatines de Beethoven, franco..... **1.20** — de 5 fr.
Album des 20 Mélodies célèbres de Gounod, franco..... **5** » — de 20 fr.
Album des 20 Mélodies célèbres de Victor-Massé, franco..... **5** » — de 20 fr.
Album des 20 Mélodies célèbres de Bizet, franco..... **5** » — de 20 fr.
Album des 20 Monologues pour homme, franco..... **0.60** — de 2 fr.
Album des 20 Chansonnettes, franco..... **0.60** — de 2 fr.
Album des 12 monologues pour jeunes filles, franco..... **1.50** — de 2 fr. 50

Méthodes de violon, alto, violoncelle, contrebasse, mandoline, guitare, accordéon, flageolet, trompette, cor de chasse, hélicon, basson, flûte, clarinette, cornet, trombone à coulisse, trombone à pistons, petite basse, hautbois, saxophone.

Chaque méthode franco..... **0.75** au lieu de 2 fr. 50

Album de piano des meilleurs compositeurs, prime sans précédent, franco : **1.20** au lieu de 20 fr.

Ecrire à M. René GODFROY, 21, rue Denfert-Rochereau, à Paris, qui expédie par retour du courrier. Accompagner la lettre du montant de la commande en mandat-poste, ce mode de paiement étant préférable à tout autre à cause du reçu délivré à l'acheteur.

LE GROS LOT

paraît le jour même de chacun des tirages

DU CRÉDIT FONCIER
DE LA VILLE DE PARIS, DU PANAMA
DES BONS DE L'EXPOSITION, ETC.

Il en donne de suite les résultats
et publie la liste des lots non réclamés.

ABONNEMENT POUR UN AN

France . . . 2 fr. Etranger . . . 3 fr.

Bureaux :

18, rue de Provence, 18, Paris

BELLES GRAVURES

L'Angelus et **Les Glaneuses**, de Millet, très belles gravures coloriées 55×65

Prix : **2** fr. **25** l'une ; **4** francs les deux

Envoi franco contre mandat-poste

S'ADRESSER A M. LANGLOIS
27, rue de Tournon, Paris

CADEAUX UTILES

MONTRES

Montres remontoires, acier nickelé, fco **5** fr.
Montres remontoires acier oxydé, fco **12** fr.
Montres remontoires, acier oxydé, pour dame, franco . . . . . **15** fr.

Envoi franco contre mandat-poste

S'adresser à M. LANGLOIS
27, rue de Tournon, Paris.

RAVISSANTE JUMELLE

DE THÉATRE

En nacre, monture dorée et nickelée

Six verres achromatiques

Cette jumelle, d'une construction parfaite, est livrée dans un joli sac en peluche et constitue un des plus jolis présents que l'on puisse offrir à une dame.

Envoi franco contre mandat-poste de **15** *fr.*

S'adresser à l'Agence des Fabriques,
18, rue Bausset, Paris.

La Maison demande des Représentants

AU BON JARDINIER

Ch. Molin

GRAINES & PLANTES, 8, Place Bellecour

LYON

Grands Prix d'honneur, Médailles d'Or et Membre du Jury aux Grandes Expositions Françaises et Étrangères Fournisseur de la Ville de Lyon

GRATIS ET FRANCO

Nous adressons sur demande notre nouveau Catalogue général de Graines potagères, fourragères et fleurs, Plantes, Arbres, Fraisiers, Rosiers, etc. C'est le plus important qui paraît en France ; il est indispensable à toutes les personnes ayant un jardin.

60 Hectares en culture. — Expéditions à toutes distances

La Maison demande des Représentants.

BONS DE L'EXPOSITION
DE 1900

Prix net..... 181.50
— franco par la poste..... 18.90
— —contre remboursement 19.50

BANQUE DE L'ÉPARGNE FRANÇAISE FONDÉE EN 1893

18, Rue de Provence — Paris

N.-B. — La banque cède à option pour chaque tirage des Bons de l'Exposition à raison de 1 fr. par numéro.

A NOS LECTEURS.

Les Fabricants fournisseurs des Ecoles des Villes de Paris, Londres, etc., viennent de traiter avec nous pour offrir à nos lecteurs à l'occasion des Etrennes une magnifique Sphère terrestre d'un mètre de circonférence, bien à jour des dernières découvertes, et montée sur un pied en métal richement ornementé.

Ce merveilleux Objet d'art qui doit être le plus bel ornement du Salon ou du Cabinet d'études, aussi utile à l'homme du monde qu'à l'adolescent, et d'une valeur commerciale supérieure à **30** fr., sera fourni *franco de port et d'emballage* dans toute la France au prix de 15 fr.

Adresser Mandats et Commandes à nos bureaux.

1 Mètre de circonférence.

TIMBRES-POSTE

ACHAT DE COLLECTIONS

TIMBRES-POSTE ET VIEILLES CORRESPONDANCES

à 25 % au-dessus du prix des marchands

S'adresser à la Direction de la Revue

LIBRAIRIE **E. ROLLAND** LIBRAIRIE

PARIS, 2, rue des Chantiers, PARIS

Les savants et amateurs spécialistes trouveront à la librairie E. ROLLAND des documents sur tous les sujets possibles, **livres, brochures, articles découpés dans les revues et les journaux, plaquettes, feuilles volantes, gravures, etc.**, le tout rigoureusement classé par ordre de matières. La maison ne pouvant publier de catalogue imprimé, vu l'immense quantité de petits articles qui ne sauraient y trouver place, il sera envoyé des listes manuscrites aux personnes qui en feront la demande.

La librairie se recommande particulièrement aux personnes qui collectionnent sur les villes et provinces de France.

6e Année (2e Série) N° 90 1er Mai 1897.

LE MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée

DE BOTANIQUE

Paraissant le 1er de chaque Mois

SOMMAIRE DU N° 90

Quelques explications, La Rédaction. — A propos de l'Evonymus leucocarpos Levl. et Lande, H. Léveillé. — Campanula subacaulis Levl., H. Léveillé. — La Greffe depuis l'antiquité jusqu'à nos jours (*suite*), Luc. Daniel. — Les formes des Epilobes français, H. Léveillé. — Essai sur les noms patois des plantes méridionales les plus vulgaires (*suite*), Marius Capoduro. — Bouquet de Noël, Victor Jamin. — Contribution à la Flore de la Sarthe. — Flore des Nilgiris (*suite*), H. Léveillé. — Flore de Châtellerault et de la forêt de Châtellerault, L.-J. Grelet. — Bibliographie. — Revue des Revues. — Mouvement de la Bibliothèque et de l'Herbier.

LE MANS

Imprimerie Ed. MONNOYER, Place des Jacobins, 12

—

1897

ACADÉMIE INTERNATIONALE
DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

Directeur : M. Th. de Heldreich (Athènes).
Secrétaire perpétuel : M. H. Léveillé, Le Mans (Sarthe).
Trésorier : M. Ch. Le Gendre, Limoges (Hte-Vienne).

CONSEIL DE L'ACADÉMIE

MM. Th. de Heldreich, H. Léveillé, Ch. Le Gendre, G. Rouy, G. King, Treub, R. A. Philippi.

COMITÉ DE RÉDACTION
du *Monde des Plantes*

H. Léveillé, Directeur ; A. Acloque, Secrétaire ; P. V. Liotard, Rédacteur

OFFRES & DEMANDES

Nos Abonnés sont priés de vouloir bien nous communiquer leurs offres et demandes et leurs demandes de renseignements qui seront insérées ici gratuitement chaque mois. De cette façon il s'établira des relations entre tous nos Collègues abonnés, amis et lecteurs qui en retireront, espérons-le, de l'utilité pour leurs travaux et leurs recherches.

OFFRES & DEMANDES

Nous avons recouvré pour nos annonces notre entière liberté. Nous avons divisé les deux dernières pages de notre couverture en cases que nous louons à raison de 12 francs l'une, par an.

R. P. Carr., Montréal. — Nous avons expédié diplôme d'associé libre.

M. C. Port., Valparaiso. — Votre diplôme doit vous être à présent parvenu.

M. A. A. — A la fin de l'année, nous ferons reproduire en héliogravure les formes françaises d'Epilobes créées par nous, telles que nous les comprenons.

Nous recevrions avec le plus vif plaisir des échantillons *bien authentiques* de *Barbaraea praecox*, pour l'herbier comparatif du Maine.

La *Wiener kryptogamen-Tauschanstalt* vient de publier son catalogue fort riche en vue de la vente ou de l'échange de parts larges et bien représentées des Cryptogames (*mousses, hépatiques, champignons, lichens, algues, characées*, préparations microscopiques, etc.). Adresser les demandes à M. J. Brunnthaler, Igelgsse, 11, IV, Vienne (Autriche).

ABONNEMENTS :

UN AN : France..... } 10 fr.
— Étranger, Colonies..... }

Le Numéro : 1 Franc.

Les Abonnements partent du 1er Octobre ou du 1er Janvier de chaque année.

Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considérée comme réabonnée.

DEPOTS :

NEW-YORK
Ph. Heinsberger, 15, First Avenue.

LONDON
Dulau and Cº, Foreign booksellers, 37, Soho Square.

PARIS
J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille.
Jacques Lechevalier, Librairie médicale et scientifique, 23, rue Racine.

LAVAL
Aug. Goupil, quai Jean-Fouquet (Vieux-Pont).

6e Année (2e Série). N° 90 1er Mai 1897.

LE MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée de Botanique.

Académie internationale de Géographie botanique

Par décision en date du 30 avril, M. Alb. Gérard, de Rethel (Ardennes), est nommé *Associé libre* de l'Académie.

Le Directeur,
Th. de Heldreich.

M. le Dr de Los Santos remercie de sa nomination en qualité de *Membre auxiliaire*.

Les Académiciens titulaires sont invités à choisir : 1° Un nouvel Académicien titulaire en remplacement de M. Posada-Arango, de Medellin (Colombie), démissionnaire pour cause de santé, et 2° un nouvel Académicien correspondant.

Adresser les votes au Secrétariat avant le 1er août.

Candidats présentés par le Bureau :

Election d'un Académicien titulaire

MM. Casimir de Candolle et J. Christian Bay.

Election d'un Académicien correspondant

MM. A. S. Hitchcock, Johann Lange, Federico Philippi, H. Lévêque de Vilmorin, Paul Parmentier.

Quelques explications.

Depuis six mois que nous avons appliqué à la *Revue* les réformes annoncées, nous avons reçu de nos amis et lecteurs de nombreuses lettres et nous avons pu constater que nous étions avec l'ensemble en parfaite communion d'idées. On nous a demandé certaines déclarations et certains renseignements. Les voici : La copie n'a jamais fait défaut au *Monde des Plantes* depuis sa fondation, et, à l'heure actuelle, nous avons encore, en portefeuille et dans nos cartons, d'abondants articles. Toutefois beaucoup de ces travaux sont des notes locales ayant un intérêt restreint pour l'ensemble des lecteurs, ce sont de futurs matériaux pour la géographie botanique. Nous les ferons passer petit à petit car ce qui intéresse le plus nos lecteurs ce sont les travaux de vaste allure, traitant de questions d'intérêt général. Quand nous aurons trop de notes locales nous les condenserons dans un seul numéro pour nous décharger un peu. Pour la Bibliographie (Livres périodiques, Sociétés savantes) nous serons souvent obligés de nous borner à l'énoncé du titre, du travail en indiquant l'éditeur ou le n° de la *Revue* où l'on pourra le retrouver.

On nous a demandé aussi de préciser les conditions de la collaboration rétribuée.

1° Pour avoir droit à une rétribution *il faut être abonné au Monde des Plantes depuis 3 ans, ou prendre l'engagement de l'être durant trois années consécutives.*

2° *Les notes purement locales* (sauf exception dont le Comité de rédaction est juge) ne peuvent être l'objet d'une rétribution.

3° La rédaction payée imposant à la *Revue* une lourde charge il ne sera plus offert dorénavant de tirages à part. Les auteurs devront s'entendre directement avec l'éditeur à ce sujet.

4° Tout auteur d'une note quelconque, même locale, aura droit, en cas de non tirage à part, au nombre d'exemplaires du n° renfermant son travail qu'il voudra bien fixer lui-même en l'adressant à la Rédaction. Ce nombre ne pourra toutefois dépasser 30 exemplaires.

La *Revue* continuera de paraître à 16 pages sauf les cas où un article plus largement rétribué, ou des gravures coûteuses obligeraient la direction à réduire ce nombre.

A l'heure actuelle la *Revue* mesure en longueur de colonnes, autant que la plupart des Revues mensuelles de botanique d'un prix plus élevé, plus que les *Revues* de même

prix et un mètre de plus qu'un périodique bimensuel de grand format et imprimé en plus gros caractères.

Nous avons donc fait tout ce que nous avons pu pour satisfaire nos lecteurs. Nous n'avons plus qu'à attendre de ceux-ci qu'ils veuillent bien faire autour d'eux une active propagande pour nous trouver des adhérents. Ce sera pour eux le meilleur moyen de nous marquer qu'ils estiment la *Revue* et de répondre aux nombreux sacrifices que de notre côté nous avons consentis.

La Rédaction.

A propos de l'Evonymus leucocarpos Levl. et F. Lande.

Depuis les diverses notes que nous avons publiées sur cette plante nous avons reçu plusieurs lettres de divers botanistes, M. Viviand-Morel, directeur du *Lyon horticole*, nous fait remarquer que cette forme à fleurs blanches de l'*Evonymus europæus* a été mentionnée dans l'*Encyclop. of the trees, shrubs etc.* (London) et figure dans les catalogues des pépiniéristes comme arbuste d'ornement cultivé dans beaucoup de jardins. On le cultive par curiosité, ajoute-t-il et on le trouve par ci par là dans les haies.

L'impartialité nous obligeait à signaler les judicieuses remarques de notre collègue. Toutefois il n'en restait pas moins vrai que, à notre connaissance, cette forme, en tant que forme *stable* et *indigène*, n'avait pas été dénommée avant nous et que dans les conditions où l'a trouvée M. Lande elle méritait d'être signalée comme une race de l'*Evonymus* vulgaire, race véritable à cause de sa persistance et dont l'adoption par les horticulteurs n'empêche pas l'indigénat. Mais voici que notre distingué collègue M. Lange de Copenhague nous fait observer que depuis plusieurs années il connaît cette variété qui, dit-il, est aussi DÉCRITE dans l'ouvrage de Dippel : *Handbook der Laubholz*, *Lund*, II, p. 487 (*E. europæa* var *leucocarpa*). En présence d'une description antérieure que nous ignorions, nous laissons à Dippel la paternité de cette variété intéressante et notre appellation, d'ailleurs presque identique, ne peut que rentrer dans la synonymie.

H. L.

Campanula subacaulis Levl.

C'est dans *Le Monde des Plantes* du 1er novembre 1895, qu'après l'avoir observée pendant quatre années consécutives, et dans des conditions climatériques fort diverses d'humidité et de sécheresse et en différentes localitées où croissait le type dans des conditions identiques, j'ai pour la première fois indiqué cette forme, sans la décrire, de la façon suivante dans une note intitulée : *Herborisations sarthoises*, 1895.

« Une variété que nous appellerons *subacaulis* se trouve avec le type assez communément à Livet, Louvigny et Saint-Rémy-du-Plain. »

Plus tard, (*Monde des Plantes* du 1er octobre 1896) je disais de la même forme mêlée au type et répandue avec lui à Saint-Rémy-du-Plain et à Livet : *moins abondante dans les années sèches* ; et j'en donnais la description suivante brève et incomplète d'ailleurs : « tige grêle, courte, parfois uniflore portant ordinairement de 2—5 fleurs et ne dépassant pas 10 centimètres de hauteur. »

Depuis lors j'ai adressé à divers botanistes des échantillons de la nouvelle forme bien caractérisés, et provenant des localités ci-dessus indiquées et en outre de Thoiré-sous-Contensor où la plante croît en abondance.

De son côté M. Gentil, dans ses contributions à la flore Sarthoise, relevé des observations faites en 1896 (*in Bull. Soc. d'Agric. Sc. et Arts de la Sarthe*) publiait : « *Campanula glomerata L. subacaulis* Levl. Forme naine, pauciflore, ou même uniflore. Mêlée au type et répandue avec lui à Livet et Saint-Rémy-du-Plain, abondante à Thoiré-sous-Contensor, dans les anciennes carrières où au contraire le type est rare (M. Léveillé). »

D'autre part M. Gonod d'Artemare auquel j'avais adressé un échantillon de *C. subacaulis* me répondait à la date du 14 décembre 1896 :

« Le *Campanula glomerata* v. *subacaulis*, dont dont vous m'avez envoyé un échantillon fin octobre, est pour moi une variété naine et uniflore, du *Campanula aggregata* Nocc. et B. sous-espèce du *C. glomerata* L. à feuilles et pétioles très poilus, rudes ; à fleurs médiocres, entourées à leur base de bractées *plus courtes qu'elles*. G. Lamotte prod. p. 501. »

Après examen de notre herbier, il nous paraît que notre collègue a raison. Resterait à s'assurer *sur le vif* si la sous-espèce *aggregata* est réellement représentée dans la Sarthe où d'après quelques uns de nos échantillons d'herbier elle semblerait prédominer dans le Saosnois. Quoiqu'il en soit, que notre variété

subacaulis relève directement du *Campanula glomerata* L., ou indirectement par le *C. aggregata* N. et B. nous croyons bon d'en donner la diagnose définitive et la dispersion jusqu'ici connue dans la Sarthe.

Plante naine pauciflore (1—3 fleurs, rarement 3—6), souvent même uniflore, très souvent acaule, à tige, quand elle existe, ne dépassant pas 10 centimètres de hauteur, et présentant rarement des fascicules latéraux de fleurs à l'aisselle des feuilles. — Croit dans les anciennes carrières, sur les talus et les buttes à Livet, Saint-Rémy-du-Plain, Ancinnes et Thoiré-sous-Contensor : anciennes carrières à 1.500 mètres du bourg.

Cette forme, comme nous avons pu nous en assurer n'est nullement accidentelle. Elle est persistante, que la saison soit sèche ou pluvieuse, que le terrain soit relativement meuble ou absolument rocailleux. Ne pas la confondre avec la forme que nous appelons comme Haussnecht l'a fait pour les Epilobes *putata*, forme qui n'a aucune importance et qui résulte de ce que le *Campanula glomerata* ayant été brouté, il se développe de nouvelles tiges naines et pauciflores qui affectent absolument l'aspect et le port de notre variété et se confondent avec elle si l'on ne prend pas la peine de s'assurer de la présence des restes des tiges primitives tronquées et accidentellement écourtées ou atrophiées, mais toujours bien visibles. Nous possédons en herbier un certain nombre d'échantillons de cette forme trompeuse.

H. LÉVEILLÉ.

La Greffe depuis l'antiquité jusqu'à nos jours

(*Suite*)

Pourtant, avant de passer aux physiologistes proprement dits, nous ne pouvons négliger Agricola, le célèbre médecin de Ratisbonne, qui ne fut ni praticien, ni naturaliste au sens propre de ces mots, mais bien plutôt *l'alchimiste de la greffe* et de la bouture.

Le livre d'Agricola renferme des choses intéressantes, mais il est regrettable que son auteur ait jugé bon de les présenter sous un jour mystérieux, et n'ait pas craint, pour augmenter le merveilleux, d'y placer des erreurs grossières qui l'ont fait traiter de *charlatan* par ses contemporains.

On pourra d'ailleurs juger de l'esprit du livre par son titre général (1) et ceux de certains chapitres.

Ainsi, après avoir reconnu que la greffe sur racines est connue depuis plus de mille ans (ce qui n'a pas empêché Thouin et les auteurs modernes de lui en attribuer la découverte), Agricola démontre que c'est un excellent moyen pour obtenir des racines adventives et multiplier les plantes.

En somme, ce n'est qu'une application pure et simple des essais d'Ibn-al-Awam, mais Agricola l'intitule pompeusement :

« *Découverte inouïe concernant la multiplication universelle des arbres et arbustes inventée par Georges-André Agricola, le 2 avril 1716.* »

Voici en quoi consistait ce secret :

« Entés de racines coupées fraîchement sur des tiges,

« Accommodés-les avec de la momie,

« Il en croîtra des arbres parfaits. »

La momie était une sorte de mastic inventé par l'auteur : il y avait un mastic qu'il employait à froid : c'était la *momie liquide* ; l'autre s'employait à chaud : c'était la *momie solide*.

Mais où Agricola est véritablement observateur et découvre des choses nouvelles, c'est quand il remarque que les racines adventives sortent d'une espèce de calus, et cela qu'il s'agisse en fait de greffons, « de tiges, de branches grosses ou petites, de boutons, pousses ou feuilles. »

Les boutures d'yeux et de feuilles, sur lesquelles on a fait beaucoup de bruit dans ces derniers temps, remontent donc à Agricola.

C'est une découverte qu'il faut lui rendre à la place de celle des greffes sur racines, connue depuis longtemps, tout comme la greffe sur racines des arbres fruitiers.

C'est encore à lui que revient le mérite d'avoir le premier fait des boutures à rebours en plantant une branche par son petit bout, et d'avoir essayé la valeur relative des divers yeux situés sur une branche donnée.

Pour lui, et le fait demande à être vérifié, il n'est pas indifférent de choisir pour écusson l'œil de la base ou celui du sommet d'une branche.

(1) Agricola G. A., docteur médecin à Ratisbonne, *L'Agriculture parfaite ou nouvelle découverte touchant la culture et la multiplication des arbres, des arbustes et des fleurs, ouvrage fort curieux qui renferme les plus beaux secrets de la nature pour aider la végétation de toutes sortes d'arbres et de plantes pour rendre fertile le terroir le plus ingrat*, Amsterdam, 1720.

En greffant les boutons du sommet, on obtient un développement anormal et une pyramide dans laquelle les branches inférieures sont moins développées que les supérieures.

En greffant les boutons de la base, on obtient le résultat inverse, c'est-à-dire une pyramide normale et non renversée.

On trouve dans son ouvrage diverses planches concernant la greffe, dont l'une représente les divers instruments et produits nécessaires dans cette opération.

La trousse complète du greffeur qu'il appelle « *Gibecière à enter* » se compose de :

1° Un almanach perpétuel d'ivoire ;
2° Une plume à écrire ;
3° Un poinçon à racines ;
4° Un poinçon à écussonner ;
5° Un couteau à écussonner ;
6° Plusieurs couteaux pour tailler et inciser ;
7° Un villebrequin creux ;
8° Un couteau exprès pour les fentes ;
9° Un ciseau à enter ;
10° Un petit marteau ;
11° Des ciseaux ;
12° Un fuseau avec bandes pour ligaturer ;
13° Une provision de momie liquide ou solide ;
14° Un couteau d'ivoire ;
15° Un couteau de verre pour écussonner ;
16° Une petite scie de jardinier ;
17° Deux compas de fer de Forêtier, à pointes.

Ces deux instruments destinés à prendre les épaisseurs relatives du sujet et du greffon, sont de véritables *métrogreffes*.

D'autres planches représentent les greffes des COMTES, des NOBLES, des EMPEREURS, qui ont été reproduites dans la *Monographie des Greffes* de Thouin, comme plus propres à figurer dans l'histoire des greffes que dans la pratique de cet art, parce qu'elles sont peu solides.

Nous citerons encore, à titre de simple curiosité, l'hypothèse qu'il émet sur l'origine de la greffe :

« On sait, dit-il, que c'est une ancienne coutume, établie parmi beaucoup de peuples, qu'au 1er jour de mai les galands vont planter un arbre verd devant la porte de leurs maîtresses. Un homme déjà vieux s'avisa de faire cette galanterie à sa ménagère qui était à p u près de son âge ; mais comme il n'était pas de force à aller lui même couper un arbre dans la forêt, il se contenta de prendre une branche qu'il ajusta à un vieil arbre qui était devant les fenêtres de sa femme : il fit une fente à l'arbre et y inséra cette branche afin qu'elle parût en être sortie. Le mois de mai se passa et, suivant la coutume, on ôta les MAIS qui avaient perdu leurs feuillages.

« Celui du bonhomme était au contraire devenu plus beau, il s'était tellement uni avec l'arbre qu'il en tira de quoi se nourrir et de quoi croistre. On ne parla bientôt plus aux environs que du MAI au bonhomme ; on eut peine à croire que la chose fut véritable. On accourut pour le voir et quand on eut remarqué que le fait n'était pas seulement vrai mais encore qu'il n'y avait rien que de naturel, on l'imita et on perfectiona un art que le hasard avait fait trouver. »

Ce conte est ingénieux, mais il n'a qu'un défaut : c'est que la coutume dont parle Agricola est beaucoup plus récente que l'art de la greffe.

D'ailleurs Agricola lui-même ne s'en faisait pas accroire à ce sujet, car il ajoute :

« Le lecteur me fera la justice de croire que je ne lui donne ce petit conte que pour le divertir. Il est certain que l'art de la greffe est fort ancien. »

Les découvertes d'Agricola lui avaient suscité beaucoup d'ennemis. C'est une vérité de tous les âges que l'on jalouse seulement ceux qui ont du talent et réussissent. On pourrait fréquemment dire que le mérite de l'individu est en raison directe du nombre et de l'acharnement de ses détracteurs.

Aussi le médecin allemand se plaint-il amèrement de ceux qui cherchent à lui nuire.

« Le génie de la plupart, dit-il, est de critiquer toutes choses : *Nemo placet omnibus*, beaucoup moins un homme qui publie ses recherches ! »

Pour être juste, il faut dire qu'Agricola, par sa morgue incroyable, ses exagérations et ses inexactitudes, prêtait fort le flanc aux attaques de ses adversaires. Ainsi, après avoir pratiqué longtemps la greffe, il ne craignait pas de dire que l'on pouvait greffer le châtaignier sur le sapin et il affirmait la possibilité des greffes hétérogènes !

Mais en cela il sacrifiait simplement, comme beaucoup d'auteurs, à l'esprit de son temps, où l'amour du merveilleux était à son apogée, et où les faits naturels, les expériences les plus simples, revêtaient aux yeux de quiconque ne les comprenait pas un air de sorcellerie quelquefois dangereux pour leur auteur.

Il est vrai que c'était aussi pour beaucoup le moyen d'arriver à la célébrité.

Laissons les alchimistes pour revenir aux naturalistes physiciens.

Le botaniste MAGNOL, en 1709, avait imaginé de faire pénétrer dans les plantes, par absorption, des liqueurs colorées, de même que

pour étudier le trajet des vaisseaux dans les animaux, on y injecte des matières colorées liquides.

Hales (1) essaya de voir avec quelle force les arbres tirent l'humidité du sol, et les greffes la sève du sujet: c'est lui qui fit l'expérience, désormais classique, sur la valeur de la pression qui s'exerce dans un pied de vigne nouvellement coupé, auquel on adapte un manomètre rempli de mercure.

Il démontra aussi très nettement que la sève des plantes circule tout aussi bien de haut en bas comme de bas en haut. Pour cela il greffa par approche sur branches trois arbres voisins, puis il déracina celui du milieu. Ce dernier continua à vivre et à se bien porter comme s'il était resté dans le sol; donc il était nourri par la sève qui descendait des arbres auxquels il était soudé, et la circulation de la sève était démontrée.

Vers la même époque que Hales, Duhamel du Monceau (2), commençait ses remarquables recherches sur la greffe.

Ce qui distingue cet illustre savant de ses devanciers, c'est d'avoir su sortir l'art de la greffe de l'empirisme pur et des conceptions si souvent fantaisistes où il était alors confiné pour le faire entrer à pleines voiles dans le domaine expérimental.

S'il dut à sa situation spéciale de pouvoir faire sur les arbres un nombre considérable d'essais, il lui reste le grand mérite d'avoir su les faire avec une précision et une rigueur scientifiques telles qu'elles peuvent encore aujourd'hui servir de modèle.

Ce sera l'éternel honneur de Duhamel d'avoir le premier, aussi bien que l'état de la science le permettait alors, indiqué comment se fait la cicatrisation des blessures, comment s'opère la soudure définitive dans les greffes ligneuses, et quelles sont les conditions générales de leur reprise.

Pour établir une théorie complète, il ne lui a manqué peut-être qu'un microscope plus puissant. Aussi n'y a-t-il pas lieu de s'étonner du nombre considérable de plagiaires qui ont pillé cet auteur, dans tous les genres, et l'ont démarqué sans scrupule.

Il suffit de parcourir les traités de physiologie végétale et surtout les traités concernant la greffe pour être édifié à ce sujet. Faut-il s'en plaindre? Non.

C'est le sort commun de tous les travaux sérieux, et une sorte de consécration définitive du génie.

Pour faire toucher du doigt la méthode de Duhamel, nous ne saurions mieux faire que de lui laisser la parole.

Dans son premier mémoire sur les greffes (1728), Duhamel, ayant été frappé de l'analogie entre les greffes et les plantes parasites, débute ainsi :

« Comme les plantes parasites, le guy, par exemple, s'élèvent de semences sur les arbres et s'y unissent aussi intimement que les autres plantes le font avec la terre ou les greffes sur leur sujet; comme la position de certains pieds de guy sur les arbres ressemble fort à celle des écussons sur leurs sauvageons; enfin comme les plantes parasites et les greffes tirent nécessairement leur nourriture des arbres où elles sont attachées, j'avais d'abord pensé que les greffes pourraient bien être des plantes parasites qu'on élèverait de bouture sur les arbres, et qu'elles jetaient, comme le guy, des racines dans l'écorce de leur sujet.

« Pour vérifier cette conjecture, je fis bouillir dans l'eau des greffes de pêcher sur prunier, et ayant enlevé l'écorce qui se détache aussi aisément du bois que si l'arbre était plein de sève, la différente couleur des bois du pêcher d'avec celui du prunier me fit apercevoir très distinctement la réunion des deux bois qui ne ressemble en rien à des racines, puisque dans le premier cas, on voit une union de fibre à fibre (1), ce qui me fit penser que la réunion des greffes devait être plutôt comparée à celle des plaies des arbres, et je me déterminai à tourner mes vues de ce côté-là.

« Pour découvrir ce qui se passait dans l'endroit de l'application, que j'ai reconnu par mes observations être le seul où se peut opérer tout le mistère, j'ai scié, fendu, coupé et éclaté une quantité de greffes et écussons.

« J'ai choisi pour ces observations, tantôt un arbre greffé sur son semblable, comme pommier sur pommier, etc., tantôt un arbre greffé sur différentes espèces, comme pêcher sur prunier, etc., dans l'espérance que le chan-

(1) Hales, *Statique des végétaux* (traduction de Buffon), Paris, 1735.

(2) Duhamel du Monceau, *Physique des arbres*, Paris, 1758. — Dans ce volumineux ouvrage se trouvent résumées les Notes qu'il a publiées dans les Mémoires de l'Académie des Sciences: *Sur les greffes*, H. 1730, p. 55; *De l'importance de l'analogie et des rapports que les arbres doivent avoir entre eux pour la réussite des greffes et leur durée*, M. 1730, p. 102; M. 1731, p. 357; *Recherches sur la réunion des plaies des arbres et sur la façon dont la greffe s'unit au sujet sur lequel on l'applique*, H. p. 70, M. p. 319, 1746.

(1) C'est encore cette expérience qui est le meilleur argument à opposer à la théorie des formations descendantes.

gement des bois serait plus favorable à mes recherches.

« Dans la mesme vûe, j'ai encore pris quelquefois des arbres dont la greffe était morte et le sujet vivant ou dont les deux étaient à moitié morts ou pourris.

« En un mot, j'ai pris quantité de précautions que l'on imagine bien qui peuvent venir à l'esprit de ceux qui font des observations et qu'il serait trop long et assés difficile de rapporter.

« J'ai toujours reconnu plus ou moins clairement que les fibres de la greffe changent totalement de direction, se pliant et se repliant sur elles-mêmes en ziczac et tantôt en formant plusieurs révolutions d'une manière assez irrégulière. »

A suivre. L. Daniel.

Les formes des Épilobes français

D'après l'herbier de l'Académie internationale de Géographie botanique

Innombrables sont les variations des formes spécifiques chez les Epilobes : la plupart d'entre elles sont tellement instables qu'il nous paraît superflu de les nommer à moins qu'on ne s'amuse à faire pour le genre Epilobium ce qui a été fait pour les *Rosa*, *Rubus*, *Mentha*, *Hieracium*, dont l'analyse, poussée à ses dernières limites, provoque chaque jour un remarquable mouvement de synthèse.

Toutefois, certaines formes, non pas tant par leur constance que par *leur fréquence*, et leur *large diffusion*, méritent de recevoir une dénomination de peur que des herborisants novices ou des fleuristes méticuleux ne les érigent imprudemment en variétés, voire même en espèces, sous prétexte qu'elles n'ont été ni signalées, ni dénommées. Aussi à ce point de vue trouvons-nous excellente la *Flore de France* de MM. Rouy et Foucaud qui constitue un répertoire complet de toutes les formes végétales jusqu'ici signalées en France. C'est pourquoi, dans le présent travail, qui comprendra deux parties, nous commencerons par suivre la méthode de ces distingués auteurs, puis nous passerons en revue toutes les formes signalées par le professeur Hausskneeht en donnant sur chacunes d'elles notre appréciation personnelle.

Nous renvoyons pour les diagnoses à notre travail sur les *Onothéracées françaises*.

I. — NOS FORMES

FLEURS A PÉTALES ÉTALÉS

E. neriifolium Levl. (*E. angustifolium* L. p. p. ; *E. spicatum* Lam.) :

Deux formes :

E. stenophyllum Haussk. — Feuilles linéaires lancéolées, larges de 5-8 millimètres. C'est cette forme qui, avons-nous dit, constitue un intermédiaire entre l'*E. neriifolium* et l'*E. rosmarinifolium*, à tel point qu'elle a été prise plusieurs fois pour un hybride de ces deux espèces. Nous la distinguons à ce titre. Nous ne la connaissons pas en France où cependant elle est à rechercher ainsi que la forme suivante.

E. albiflorum Haussk. — Pétales blancs ; sépales d'un vert pâle.

E. rosmarinifolium Haenke.

Une forme :

E. canescens Stev (*E. Steveni* Boiss. in Herb. Par.) — Plante toute couverte de poils blanchâtres ; feuilles présentant une callosité roussâtre ou noire à leur sommet.

Hab. — Région littorale. — Alpes-Maritimes ; Nice : vallon de St André (*J. Barla*).

Var. **E. Fleischeri** Hochst.

Une forme :

E. platyphyllum Haussk. — Feuilles élargies au milieu, larges 5-6 millimètres ; pétales souvent légèrement obcordés. Forme de transition entre l'*E. rosmarinifolium* et la forme *stenophyllum* de l'*E. neriifolium*.

Hab. — Rochers et moraines du sommet des Alpes. — Hautes-Alpes : mont Genèvre (Barthe) ; source du torrent de Verderel au Villard St Chaffrey (M. Capoduro) ; Haute-Savoie : ravins entre Brison et le mont Saxonnet (*Timothée*).

E. hirsutum L.

Quatre formes :

E. incanum Levl. (γ *villosum* Haussk.). — Tige et feuilles velues blanchâtres ; tige souvent couverte de poils glanduleux.

Hab. — Région littorale méditérranéenne. — Alpes-Maritimes : Nice (*J. B. Barla*).

E. lanatum Levl. (δ *tomentosum* Haussk. *E. tomentosum* Vent.) — Tige et feuilles couvertes d'un épais tomentum blanchâtre-cotonneux.

A rechercher en France. — Nous possédons cette forme de Soure (Portugal) recueillie par M. Moller.

E. nanum Levl. Plante petite dans toutes ses parties, haute de 2 à 3 décimètres à peine ; port de l'*E. molle* ; fleurs de l'*E. hirsutum*.

Hab. — Graviers, lieux pierreux et rocailleux, surtout des terrains calcaires, — Pyrén.-Orient. : Perpignan : graviers de la Têt. (*J. Ney-*

raut) ; Sarthe : Les Mées : bord de l'étang de Gué-chaussé ! Mayenne : St George-sur-Erve : carrières avoisinant les grottes !

E. leucanthum Levl. Fleurs blanches.

E. molle Lam (*E. parviflorum* Schreb.).

Var. **E. mollissimum** Welw : Sarthe : St Rémy-du-Plain : prairie humide sur la droite de la route de Livet. Localité aujourd'hui détruite que nous n'avons pas pour ce motif comprise dans notre travail sur les *Onothéracées françaises*.

Deux sous variétés :

E. subglabrum Koch. — Tige pubescente ; feuilles presque glabres et vertes. — Forme commune et répandue en France.

E. menthoides Hausskn. Feuilles presque rigides, cendrées-blanchâtres sur les deux faces, parfois ridées-crépues ; tige fortement velue. — Aussi répandue que la forme précédente.

Quatre formes :

E. alternifolium Levl. Toutes les feuilles alternes.

E. trifoliatum Hausskn. — Feuilles verticillées par 3, rarement par 4.

E. maritimum Levl. — *Tige grêle et rampante*, haute de 1-2 décimètres; feuilles petites obovales elliptiques et cendrées.

Hab. — Forme des sables maritimes et des dunes. — Vendée : St Jean de Monts !

E. reptans Levl. Tige rampante et longuement radicante.

Hab. — Marécages, landes humides, lieux tourbeux, fossés fangeux. Sarthe : St Rémy-du-Plain : route de Livet ! Ancinnes ; forêt de Perseigne, petit marécage sur la droite de la ligne du Louvre-Neuchâtel. Forme qui doit-être assez répandue en France, Elle rappelle un peu la Var. *Menezesi* de Madère.

E. montanum L. — Feuilles brièvement pétiolées, nettement cordées, souvent subsessiles.

Une variété

E. dubium Levl. — Nous donnons à nouveau la diagnose de cette forme très compréhensive et que nous regardons comme l'intermédiaire entre *E. montanum genuin* et l'*E. lanceolatum genuin*. Feuilles *nettement pétiolées*, ovales ou ovales-oblongues, plus petites que dans le type, légèrement atténuées à la base, *celle-ci arrondie ou subcordée* ; fleurs jamais changeantes ; plante peu élevée. — Les petits rameaux feuillés à l'aisselle des feuilles existent souvent chez cette variété, alors qu'ils manquent chez certains échantillons d'*E. lanceolatum*.

Une sous-variété :

E. Gentilianum Levl. — Petite plante, parfois rameuse dès la base, à feuilles *nettement et presque également atténuées aux deux extrémités*, alternes ou opposées ou même verticillées, *jamais cordées à la base*. Nous dédions cette variété à M. Gentil le sympathique et distingué botaniste sarthois.

Station. — Lieux boisés, frais ou couverts, talus des routes.

Hab. — Sarthe : forêts de Perseigne et de Bercé. Certainement répandue en France.

Deux formes.

E. glaucescens Hausskn. — Tige et feuilles glauques. — A rechercher en France. Nous possédons cette forme du Japon où elle croit dans les forêts d'Abashiri et au bord du lac de Toya (*R. P. Urb. Faurie*).

E. verticillatum Mert. et Koch. — Feuilles verticillées par 3 ou 4. Nous avons trouvé cette forme à Chérancé (Sarthe) dans les bois et à St Pierre-sur-Orthe (Mayenne) sur la route de Sillé : Elle se rencontre çà et là en France et doit-être peu constante.

Nous possédons en outre un échantillon d'*E. dubium* qui présente un cas tératologique que nous mentionnons ici a titre de curiosité. Une piqûre d'insecte répétée au niveau de la 7e et 8e paires de feuilles a déterminé l'arrêt du développement de la plante et la formation de deux galles. Immédiatement au dessous de chacune de ces galles s'est développé une inflorescence grêle et abondante du plus curieux effet. Cette plante a été recueillie par nous au bas de la ligne des Grands Houx, près la vallée d'Enfer, dans la forêt de Perseigne (Sarthe).

Sous-Esp : **E. lanceolatum** Seb. et Maur. (*E. lanceolatum*. Seb. et Maur. *pro specie*). Feuilles *nettement et longuement lancéolées, longuement atténuées en pétiole très net à la base*.

Var : **E. macrocatomischum** Levl (*E. à feuilles inférieures longuement pétiolées*).

Var : **E. rigidulum** *var. nov.* — Feuilles légèrement rigides, à nervures très apparentes, moins longuement pétiolées que dans la variété précédente, plus épaisses, comme parcheminées, les inférieures ordinairement très obtuses et comme subarrondies au sommet, à dents saillantes, très prononcées ; feuilles et tige même parfois rougeâtres. Cette variété qui nous paraît constante est répandue en France. Elle est intermédiaire entre la variété précédente et la variété *tramitum* Levl.

Hab. — Lieux secs ; bords des chemins.

Une forme :

E. ovatum Levl.—Feuilles petites denticulées, toutes (sauf parfois les supérieures) *obovales-arrondies aux deux extrémités*. Cette forme est voisine de l'*E. tramitum*.

Telles sont les formes chez les Epilobes à stigmate quadrifide. Avec la meilleure bonne volonté du monde nous n'avons pu en trouver d'autres qui méritassent de fixer l'attention et d'être dénommées. Encore ferons-nous observer que nous ne garantissons pas la stabilité de ces diverses formes et qu'à ce point de vue nous n'attachons pas au présent mémoire la même importance, il s'en faut de beaucoup, qu'à notre précédente révision des Epilobes français comprise dans le travail en cours sur les *Onothéracées françaises*.

Parmi les formes qui précèdent, les plus sérieuses et les mieux caractérisées, *qui nous semblent constantes dans le milieu qui d'ailleurs les crée*, sont : *E. subglabrum* Koch., *E. menthoides* Haussk., *E. Gentilianum* Levl. Les variétés : *macrocatamischum* Levl., *E. rigidulum* Levl. et *E. tramitum* Levl. sont elles-mêmes, selon nous, le résultat de l'adaptation des formes typiques au milieu.

Il nous reste à voir quelles sont les formes valables dans le groupe complexe des Epilobes à stigmate indivis.

(*A suivre*) H. Léveillé.

ESSAI

sur les noms patois des plantes

méridionales les plus vulgaires

PAR

Marius CAPODURO

Membre de l'Académie Internationale de Géographie Botanique et de l'Association pour la protection des Plantes

(*Suite.*)

---

8. — **Balicot. Balicot fer.**

Mercuriale. Vignette. Voireuse. Sambarge, Cagarelle.

(*Mercurialis annua* L.)

Les noms de **balicot. balicot fer** sont donnés à deux plantes bien différentes : le premier, au basilic (*Ocymum basilicum*) labiée exotique, cultivée en France dans les jardins ; le second, à la mercuriale (*Mercurialis annua*) mauvaise plante malheureusement trop commune dans les champs.

Cette dernière espèce jouit cependant de propriétés purgatives et nutritives que ne possède pas le basilic ; de plus la mercuriale répand une odeur désagréable surtout quand on froisse les feuilles, tandis que le basilic exhale un parfum des plus délicats. Ce n'est donc pour aucune de ces raisons que la mercuriale est appelée balicot fer ce qui veut dire basilic sauvage ou faux-basilic, mais peut-être parce que la plante, abstraction faite des propriétés, de l'odeur, de la famille, n'est pas absolument sans analogie avec le basilic quant au port de ses tiges, à la forme de ses feuilles, en un mot quant au facies général.

Dans certaines localités, la mercuriale est encore appelée **babarico**. Dans d'autres, c'est la *Psoralea bituminosa* qui est surtout connue sous le nom de **balicot fer**, peut-être parce que cette légumineuse répand une odeur désagréable aussi pénétrante que celle de la mercuriale.

9. — **Baouco**

Plusieurs espèces de graminées.

Plusieurs espèces de graminées sont désignées sous le nom patois de **baouco**, suivant les régions.

Dans la Provence montagneuse l'*Avena sempervirens* et le *Calamagrostis argentea* sont connus indifféremment sous ce nom.

Dans les environs de Marseille et de Toulon, c'est du *Brachypodium ramosum* qu'il s'agit ; et l'expression provençale de **faire la baouco**, bien répandue parmi les populations rurales, signifie : arracher ou plutôt faucher à l'aide d'une simple faucille cette petite graminée qui pousse si abondamment partout, sauf dans les terres cultivées. Elle fournit une litière très estimée.

Par analogie on a donné le nom de **baouco à plumet** à la *Stipa pennata* dont l'arête, qui peut atteindre jusqu'à trente centimètres, est très plumeuse au sommet.

10. — **Barbabou.**

Barbe-de-bouc, Ratabout

(*Tragopogon pratensis* L.)

Barbabou, bouchigras, cougureou, sarcifi, autant de noms que porte le *Tragopogon pratensis*. L'étymologie provençale à la même signification que l'étymologie grecque : τραγος, bouc ; πωγων, barbe. Les aigrettes ressemblent à une barbe de bouc.

Cette espèce est quelquefois appelée **pincèou**, pinceau, le pédoncule qui porte les akènes parvenus à maturité affectant assez exatement la forme d'un pinceau.

A Valensoles (Basses-Alpes), d'après M. Honnorat, le nom de **barbabou** est donné au *Podospermum laciniatum*, plante d'ailleurs très voisine du genre *Tragopogon*.

11. — **Bartalaï.**

Cirses et chardons en général.

D'après M. Honnorat, on désignerait sous ce nom tous les chardons de haute taille.

MM. Amédée de Fontvert et Achintre appellent ainsi plus particulièrement un Cirse très épineux et d'assez grandes dimensions, qui croît sur les coteaux arides, le *Cirsium ferox* DC. C'est d'ailleurs sous ce seul nom que le connaissent les paysans des environs d'Aix-en-Provence.

Néanmoins notre opinion est que la dénomination de **bartalaï** ne s'applique pas seulement aux chardons et aux cirses mais encore à certaines autres composées munies de piquants très raides et très acérés tels que *Echinops ritro* L., *Silybum marianum* Gaertn., *Onopordon illyricum* L., *Picnomon acarna* Cass., *Kentrophyllum lanatum* D C., *Scolymus hispanicus, Centaurea Calcitrapa*, etc.

12. — **Bello dé jour.**

(Dame de onze heures — Liseron tricolore.)

(*Ornithogalum umbellatum* — *Convolvulus tricolor* L.

La **bello dé jour** c'est l'ornithogale en ombelle ou plus vulgairement dame-de-onze heures ; c'est aussi le liseron tricolore cultivé dans les jardins et les treillis où il forme d'admirables berceaux de verdure et de fleurs.

Ces deux plantes n'épanouissent leur corolle qu'en plein soleil ; elles la referment quand le jour est sur son déclin.

D'où la dénomination populaire qui leur est donnée.

13. — **Bello dé nuech.**

Belle-de-nuit.

(*Mirabilis jalapa*)

La **bello dé nuech** n'est pas une espèce indigène ; mais comme on la rencontre assez souvent cultivée dans les jardins et quelquefois subspontanée ou échappée des parterres à l'entour des habitations, il nous a paru intéressant de la mentionner ici.

Comme son nom nous l'indique, la fleur de belle-de-nuit n'ouvre sa corolle qu'à la fin du jour et se referme le lendemain dès l'aube.

Le moindre rayon de soleil la fait se refermer aussitôt ; s'il pleut pendant le jour ou si le ciel est couvert, la corolle se maintient ouverte, mais alors elle se flétrit en peu de temps, car le jour, quel qu'il soit, lui est contraire : ce qui provient de ce que le soleil dessèche et fait évaporer une humidité qui lui est nécessaire pour que ses parties soient étalées.

14. — **Bello viando.**

Barbotte, Billon, Bisaille, Pesette, Vesce cultivée, Vesce d'hiver.

(*Vicia sativa* L.)

Nom donné dans les environs d'Aix à une vesce sauvage, commune dans les champs de blé : *Vicia sativa*. Les fleurs sont d'un beau rouge foncé et quelquefois les gousses parvenues à maturité portent une tache rougeâtre, couleur de la viande fraîche et parallèle à la suture des valves.

Serait-ce pour ce motif que dans bon nombre de localités la vesce d'hiver est appelée **bello viando**.

15. — **Blavet, bluret**

Bleuet, Casse-lunette, Barbeau, Miroir-de-Vénus.

Centaurea cyanus L. — *Specularia speculum*

C'est généralement sous la dénomination provençale de **bluret** ou de **blavet** qu'est connu *Centaurea cyanus*, communément *bleuet* ou *bluet*, à cause de la couleur bleu-céleste de ses fleurs. **Bluret** est un diminutif de l'adjectif provençal **blur**, bleu ; **blavet** nous paraît être une corruption de **bluret**. De ce que le bluet est bleu on en a conclu qu'il fallait l'appeler **bluret** ; la raison n'est pas suffisante, car il ne manque pas de plantes à fleurs bleues comme le *Centaurea cyanus* et qui ne portent pourtant pas ce nom.

Il est vrai qu'à Manosque (Basses Alpes) ce n'est pas le *Centaurea cyanus* qu'on connaît sous le nom de **bluret** mais une petite campanulacée des moissons, vulgairement appelée Miroir-de-Vénus (*Specularia speculum*) dont les fleurs sont d'un bleu tendre et délicat. A part cette exception, nous ne croyons pas qu'ailleurs la dénomination de **bluret** se soit généralisée à d'autres espèces à fleurs bleues.

16. — **Bouen cardoun**

Chardon béni

(*Cnicus benedictus L*)

Littéralement, **bon chardon**.

Dans les environs d'Aix, où il abonde, on ne désigne pas autrement le chardon béni. (*Cnicus benedictus*). On sait que les chardons sont sans utilité en général. Pour quelle raison alors le chardon béni est-il appelé **bouen cardoun** ? Peut-être parce qu'autrefois — et actuellement encore dans certaines localités — il a pu être utilisé comme sudorifique et fébrifuge et qu'en cela il serait un peu moins inutile que les autres chardons.

17. — **Boueneïs herbos**

Persil

(*Petroselinum sativum*)

Etymologiquement, persil signifie ache ou espèce d'ache qui croît dans les lieux pierreux, du latin *petroselinum*. L'étymologie pro-

vençale de **boueneis herbos** ne se rapproche en aucune façon de l'étymologie savante.

Dans le Midi le persil n'est pas connu sous un autre nom que celui de **boueneis herbos**. La raison en est tout à fait simple. Le persil, d'un usage presque quotidien dans l'art culinaire, possède à un assez haut degré diverses propriétés qu'il semble emprunter à une foule d'autres bonnes plantes d'assaisonnement.

18. — **Bouens homes**

Les Sauges

(*Salvia L.*)

On a réuni, sous la dénomination générale de **bouens homes**, plusieurs sauges. La *Salvia sclarea* porte le nom particulier de **bouens homes blancs**, à cause de ses fleurs d'un bleu très pâle presque blanc. La *Salvia pratensis* dont les fleurs sont d'un bleu foncé porte celui de **bouens homes blurs**.

La dénomination de **bouens homes** a été appliquée à ces deux espèces, communes dans les prairies irriguées, probablement parce qu'elles émergent au-dessus des autres herbes et balancent à la moindre brise leurs sommités fleuries tout comme de petits bons hommes qui exécuteraient des danses plus ou moins fantastiques.

L'hypothèse est risquée, mais admissible selon nous.

19. — **Bouès de la Santo Baoumo**

If commun.

(*Taxus baccata L.*)

Cet arbre constitue une des principales essences forestières qui peuplent la remarquable forêt de la Ste-Baume ; et comme on ne le retrouve pas ailleurs dans les environs, les habitants des localités circonvoisines lui ont donné le nom de **boues de la Santo-Baoumo**.

Par son feuillage sombre et son port, cet arbre est considéré comme l'emblême de la tristesse. La tradition lui attribue toutes sortes malfaisantes. D'après Théophraste ses feuilles tuent les chevaux qui les mangent mais épargnent les herbivores ruminants. Le suc des baies de l'il, dit Strabon, servait aux Gaulois pour empoisonner leurs flèches. César rapporte que Cativulcus, roi des Eburons, en but pour se donner la mort. Virgile prétend que les émanations de cet arbre en fleurs sont fatales aux abeilles. Et si l'on en croit Dioscoride ses fruits donneraient des diarrhées colliquatives mortelles.

Quant à Pline, il a fait de l'if le symbole des plantes vénéneuses et prétend que du mot grec toxicon (poison) descend en ligne directe le nom latin de l'if (*taxus*). Ce qu'il y a de certain, c'est que les propriétés vénéneuses de l'if ont été de tout temps beaucoup trop exagérées.

20. — **Boui blanc**

Arroche halime

(*Atriplex halimus L.*)

C'est probablement une corruption de **bouès blanc** qui, au sens littéral du mot, veut dire bois blanc.

Ainsi est appelé à Hyères et dans les environs un arbrisseau de la famille des salsolacées, assez commun sur le rivage et quelquefois subspontané ou planté à l'intérieur des terres où il sert de haie : c'est l'*Atriplex halimus* dont les rameaux et les feuilles ont une teinte blanchâtre assez prononcée, ce qui a valu d'ailleurs à ce végétal la judicieuse dénomination qu'il porte.

21. — **Bouléto**

Echinope

(*Echinops ritro L.*)

Bouleto est un diminutif de **boulo** boule. C'est le nom sous lequel on désigne l'*Echinops ritro* dont les capitules globuleux forment autant de petites boules ou **bouléto**.

L'étymologie grecque vient de εχινος, hérisson, l'ensemble des capitules de cette composée donnant quelque peu l'illusion d'un tout petit hérisson roulé en boule.

L'espèce est très commune dans le Midi. Dans le département de Vaucluse, on l'appelle encore **espino blanco** (épine blanche) parce que les tiges et le limbe dorsal des feuilles sont recouverts d'un tomentum blanchâtre.

MARIUS CAPODURO.

(*A suivre*)

Bouquet de Noël.

Si cette année la gelée est presque inconnue, par contre, le temps est exceptionnellement humide. Dès la fin de l'été 1896 durant l'automne et le commencement de l'hiver on a vu des pluies presque journalières ; aussi la plus grande partie des végétaux ont-ils continué de végéter et même de fleurir. C'est ainsi qu'avant les quelques petites gelées survenues avant Noël, j'ai pu récolter le petit bouquet composé de plantes suivantes :

Ranunculus acris et *repens* L., *Fumaria officinalis* L., *Raphanus, raphanistrum* L., *sinapis arvensis* L., *Arabis thaliana* L., *Iberis amara* L., *Capsella bursa-pastoris* D C. *Viola arvensis* Murr., *Stellaria media* Smith., *Cerastium vulgatum* L., *Ilex aquifolium* L. *Ulex nanus* Smith., *Silaus pratensis* Bess. *Sherardia arvensis* L., *Scabiosa succisa* L., *Senecio vul-*

garis L.. et *Jacobæa* L., *Bellis perennis* L., *Achillea millefolium* L., *Taraxacum dens-leonis* Desf. *Picris hieracioïdes* L., *Leontodon autumnalis* L., *Erythræa centaurium* Rich, *Veronica agrestis* L. et sa forme ou variété à fleurs blanches, *Thymus chamædrys* Fries., *Calamintha acinos* Clairv. *Stachys arvensis* L., *Lamium purpureum* L. et *incisum* Willd., *Ajuga Chamæpitys* Schreb., *Primula grandiflora* Lam. et *officinalis* Jacq., *Stellera passerina* Lam., *Mercurialis annua* L. etc.

Mon bouquet n'était pas composé de plantes à grand effet, ni bien rares, mais il n'en était pas moins intéressant pour la fin de décembre

JAMIN VICTOR.

Contributions à la Flore de la Sarthe.

Berberis vulgaris L. Le Mans: Bener (*R. P. Vaniot.*)

Fumaria Vaillantii, Lois. Le Mans: parc de Sainte-Croix. (*R. P. Vaniot*).

Fumaria densiflora D C. St-Georges (*H. Léveillé et R. P. Vaniot !*)

Cardamine pratensis L. f. **dentata** Sch. Le Mans. Rive droite de l'Huisne entre l'Epau et Bener (*R. P. Vaniot* !)

Sinapis alba L. Allonnes: près le Moulin de Chahoué (*H. Léveillé*)

Geranium pyrenaicum L. Le Mans: parc de Sainte-Croix. (*R. P. Vaniot*).

Ononis spinosa L. Le Mans: chemin de Monthéard, près la voie militaire (*R. P. Vaniot* !) Adventice.

Viola canina L. Yvré-l'Evêque: talus du Pâtis des Rochers, 22 avril (*H. Léveillé* et *R. P. Vaniot.*)

Peucedanum carvifolium Vill. Le Mans: prairie à gauche du chemin de Prémartine en face des pépinières (*R. P. Vaniot* !)

Galium saxatile L. Le Mans: chemin de l'Epau par les Sablons, entre ceux-ci et Toile-Blanche (*R. P. Vaniot* !)

Senecio erucifolius L. Sargé (*R. P. Vaniot* !)

Hieracium boreale Fries. Yvré-l'Evêque: petit chemin de l'Epau au Pâtis du Verger à l'entrée du chemin (*R. P. Vaniot* !)

Cuscuta major D C. Le Mans: bords de l'Huisne entre le port de l'Epau et Bener sur la Douce-Amère (*R. P. Vaniot* !)

Digitalis purpurascens Roth Le Mans: chemin des Hunaudières (*R. P. Vaniot* !)

Mentha viridis L. Le Mans: près le Grand Cimetière, sur la place voisine (*R. P. Vaniot* !)

Chenopodium intermedium Mert. et Koch. Le Mans: parc de Sainte-Croix. (*R. P. Vaniot* !)

Allium paniculatum L. Le Mans: parc de Sainte-Croix dans les haies entre Sainte-Croix et les champs qui vont en pente vers la route de Paris (*R. P. Vaniot* !)

Eragrostis megastachya Link. Le Mans: Saint-Blaise, près d'un puits, au carrefour des routes (*R. P. Vaniot* !)

L'auteur de ces observations a eu la gracieuseté de nous communiquer un vieil herbier des Cypéracées et Graminées provenant de l'Administration des Ponts et Chaussées, complet pour ces familles, dont les représentants sont bien déterminés et remontent à 1855-57. Nous donnerons prochainement la liste des quelques localités que nous y avons relevées.

Flore des Nilgiris

(Inde Anglaise.)

GRAMINÉES (*Suite*).

Apluda varia Hack.
Ophyurus corymbosa Gaertn.
Andropogon longipes Hack.
— **Foulkesii** Hook. G.
— **intermedius** Br.
— **micranthus** Kunth.
— **Schmidtii** Hook. f.
— **serratus** Thunb.
— **squarrosus** L.
— **aciculatus** Retz.
— **wightianus** Steud.
— **zeylanicus** Nees.
— **monticola** Schult.
— **Hackelii** Hook. f.
— **caricosus** L.
— **annulatus** Forsk.
— **contortus** L.
— **lividus** Thw.
Anthistiria cymbaria Roxb.
Iseilema laxum Hack.
Anthoxanthum odoratum L.

H. LÉVEILLÉ.

Flore de Châtellerault et de la Forêt de Châtellerault (département de la Vienne, 1895-96.)

Aquilegia vulgaris L. — Forêt de Châtellerault (commune de Naintré).

Anemone pulsatilla L. — Forêt de Châtellerault (commune de Naintré).

Thalictrum flavum L. — Pré du Sanital (Delastre fl. de la Vienne).

Ranunculus tripartitus DC. — Forêt de Châtellerault (catalogue Poirault) pas retrouvé.

Ranunculus fluitans Lam. — Dans la Vienne.

Ranunculus nemorosus D. C. — Forêt de Châtellerault.

Ranunculus sceleratus L. — Antoigné.

Fumaria capreolata L. — (cat. Poirault) pas retrouvé.

Calepina Corvini Desv. — (de Lacroix 1843) pas retrouvé.

Rapistrum rugosum L — Lisière de la forêt de Châtellerault à la Montée rouge.

Rapistrum glabrum Host. — La Montée rouge.

Teesdalia nudicaulis R. Br. — La Brelandière.

Capsella rubella Reut. — Route d'Antoigné à Châtellerault.

Thlaspi arvense L. — Lisière de la forêt à la Montée rouge.

Lepidium Smithii Hook. — Route de Châtellerault à la Roche-Posay.

Lepidium graminifolium L. — Murs du jardin de l'hospice.

Alyssum calycinum L — La Brelandière.

Alyssum incanum L. — La Croix-Piétard.

Draba muralis L. — A C.

Turritis glabra L. — La Brelandière et forêt de Châtellerault.

Cardamine sylvatica Link. — (de Lacroix 1848) pas retrouvé.

Erysimum perfoliatum Crantz.— Lisière de la forêt à la Montée rouge.

Barbarea intermedia Boreau. — (Delastre, fl. de la Vienne) pas retrouvé.

Barbarea patula Fries. — Route de Châtellerault à Oysé.

Nasturtium sylvestre R. Br. — Bords de la Vienne.

Nasturtium palustre DC. — Route neuve de Châtellerault à Antoigné.

Sisymbrium sophia L. — (Delastre fl. de la Vienne) pas retrouvé.

Diplotaxis tenuifolia DC. — Bords de la Vienne, derrière la manufacture.

Brassica cheiranthus Vill. — La Brelandière.

Sinapis nigra L. — Bord de la Vienne.

Sinapis incana L. — Forêt de Châtellerault sur le bord de la route nationale (Delastre fl. de la Vienne), pas retrouvé.

Camelina sylvestris Wahlr. — Lisière de la forêt à la Montée rouge.

Helianthemum guttatum Mill. — Forêt.

Helianthemum chamaecistus Mill.—Route de la Roche-Posay.

Viola canina L. — Forêt et route de St Sauveur.

Viola subcarnea Jord. — Antoigné.

Astrocarpus Clusii Gay. — Forêt.

Polygala calcarea Schultz avec une forme à fleurs roses — prairies, route de Targé.

Gypsophila muralis L. — La Brelandière.

Dianthus carthusianorum L. — bords de la Vienne et Forêt.

Saponaria vaccaria L. — La Montée rouge.

Cucubalus baccifer L. — Pontillon et haies de la ligne de Paris-Bordeaux.

Silene gallica L. — La Brelandière.

Silene conica L. — La Brelandière.

Silene armeria L. — Murs de l'usine à gaz, échappé des jardins.

Lychnis diurna Sibth. — Forêt.

Spergula vulgaris Bœn. et S. — Autour de la Forêt.

Spergula pentandra L. — Autour de la Forêt.

Spergula Morisonii Bor. — (rare).

Arenaria trinervia L.— Forêt.

Holosteum umbellatum L. — J'en ai trouvé deux pieds à la Brelandière qui avaient les fleurs doubles et rosées.

Stellaria glauca With. — Le Pin (Delastre fl. de la Vienne) pas retrouvé.

Cerastium aquaticum L. — bords de la Vienne.

Cerastium brachypetalum Desp. — A C.

Cerastium arvense L. — Derrière le jardin de l'hospice.

Polycarpon tetraphyllum L. — (Delastre fl. de la Vienne) pas retrouvé.

Malva nicæensis L. — (Delastre fl.) pas retrouvé.

Hypericum montanum L. — Forêt.

Geranium sanguineum L. — Forêt.

Geranium pyrenaicum L. — Route d'Oysé en face d'Antoigné (plante nouvelle pour le département).

Erodium sabulicolum Jord. — Route d'Antoigné et à Ozon.

Impatiens Noli-Tangere L. — Ruisseau de Ressant, près Valette.

Oxalis corniculata L. — bords de la Vienne C C.

Ulex nanus Sm. — Forêt.

Genista sagittalis L. — Forêt.

Medicago falcata L. — Bords de la Vienne avant Valette.

Medicago Gerardi Willd. — (Delastre fl. de la Vienne) pas retrouvé.

Melilotus alba Des. — (De Lacroix) pas retrouvé.

Trifolium Molinerii Balb. — Valette.

Trifolium resupinatum L. — Bords de la Vienne au Sanital.

Trifolium strictum Wallds: — La Brelandière.

Trifolium angulatum DC. — Lisière de la forêt, à la Montée rouge (plante nouvelle pour le département).

Trifolium angustifolium L. — (Poirault) pas retrouvé.

Trifolium glomeratum L. — (Poirault) pas retrouvé.

Trifolium gracile Thuil. — La Brelandière.

Trifolium arenivagum Jord. — La Brelandière.

Trifolium maritimum Huds. — Le Sanital.

Astragalus glycyphyllos L. — Forêt route de Colombiers.

Ornithopus perpusillus L. — La Brelandière.

O. compressus L. — id.

O. ebracteatus Brot. — (Delastre fl. de la Vienne) pas retrouvé.

Vicia lathyroides L. — Piétard (Delastre fl. de la Vienne) pas retrouvé.

Ervum cassubicum Peter. — Forêt.

Lathyrus Nissolia L. — (Delastre fl. de la Vienne) pas retrouvé.

Rosa arvensis Huds. — (Poirault) pas retrouvé.

Rosa sepium Th. — Route de St Sauveur.

Rosa permixta Déségl. — id.

Rosa bibracteata Bast. (Poirault) pas retrouvé.

Potentilla argentea L. Le Sanital et la Brelandière.

Onothera biennis L. — Bords de la Vienne.

O. muricata L. — id.

Epilobium montanum L. var. *lanceolatum* Seb. et Maur. — Pontillon.

Myriophyllum spicatum L. — Dans la Vienne, derrière la manufacture.

Ludwigia palustris L. — (Poirault) pas retrouvé.

Trapa natans L. — (Didier) pas retrouvé.

Portulaca oleracea L. — Pavés des rues.

Montia minor Gmel. — bords de la Vienne.

Corrigiola littoralis L. — La Brelandière.

Scleranthus perennis L. — (Delastre fl. de la Vienne) pas retrouvé.

Sedum micranthum Bast. — id.

Sedum elegans Lej. — Bois, au dessus des Bariollières.

Tillæa muscosa L. — Forêt.

Anethum segetum L. — Lisière de la forêt, à la Montée rouge (plante nouvelle pour le département)

Peucedanum gallicum Latour. — Forêt.

Peucedanum Oreoselinum Mœnch. — Forêt.

Tordylium maximum L. — Valette.

Bupleurum falcatum. — Forêt.

Carum verticillatum Koch. — Forêt.

Berula angustifolia Koch. — Dans l'Envigne.

Heliosciadium inundatum Koch. — Forêt.

Conopodium denudatum Koch. — La Brelandière et forêt.

Petroselinum segetum Koch. — Charlée.

Anthriscus vulgaris Pers. Le Sanital.

Conium maculatum L. — Champs de blé.

Scabiosa praecox Baudin. — Prairies le long de la ligne de Paris-Bordeaux.

Inula Britannica L. — (catalogue Poirault) pas retrouvé.

Bidens cernua L. et sa variété *radiata*. — (Delastre fl. de la Vienne) pas retrouvé.

Filago arvensis L. — La Brelandière.

Filago montana D C. — La Brelandière.

Gnaphalium luteo-album L. — Bords de la Vienne.

Tanacetum vulgare L. — Pontillon.

Achillea ptarmica L. — Bords de la Vienne.

Achillea nobilis L. — Route de la Roche-Posay (plante nouvelle pour le département).

Anthemis mixta L. — (catalogue Poirault), pas retrouvé.

Anthemis tinctoria L — Route de la Roche-Posay (plante nouvelle pour le département.

Senecio sylvaticus L. — Forêt.

Senecio erucaefolius L. — id.

S. viscosus L. — id.

Artemisia campestris L. — Lisière de la Forêt.

Carduus crispus L. — Bords de la Vienne.

C. polyanthemos Godr. — Bords de la Vienne (plante nouvelle pour le département).

Lappa major Gaertn. — (Poirault), pas retrouvé.

Centaurea aspera L. Lisière de la Forêt à la Montée Rouge (plante nouvelle pour le département — introduite).

Centaurea solstitialis L. — Route neuve d'Antoigné, (plante nouvelle pour le département).

Hypochaeris glabra L. — La Brelandière.

H. maculata L — (Poirault) pas retrouvé.

Scolymus hispanicus L.— (id.) pas retrouvé.

Hieracium sylvaticum M. — Forêt.

Andryala sinuata L. — La Brelandière et Forêt.

Xanthium strumarium L. — Pontillon (Poirault), pas retrouvé.

Jasione montana L. C. autour de la forêt.

Phyteuma spicatum L. — Forêt.

Campanula persicifolia L. — Forêt.

Specularia speculum D C. — Moissons autour d'Antoigné.

Calluna vulgatis Salisb. — Forêt.

Erica tetralix L. — Forêt.

Monotropa Hypopitys L. — Forêt.

Utricularia minor L. — (cat. Poirault) pas retrouvé.

Cynoglossum pictum Ait. — Chemin de Châtellerault à Usseau.

Lycopsis arvensis L. — Valette.

Anchusa officinalis L. — Lisière de la forêt à la Montée rouge (plante nouvelle pour la Vienne).

Solanum ochroleucum Bast. — La Grande-Eau.

Hyoscyamus niger L.— Environs de None.

Verbascum thapsiforme Schrad. — Bords de la Vienne.

Verbascum Blattaria L. — Croix Piétard.

Verbascum Blattarioides Lam. — Croix Piétard.

Verbascum thapsiformi-blattaria G. G. — Croix-Piétard.

Linaria Pelisseriana DC. — La Brelandière.

L. praetermissa Delastre — Bords de la Vienne en allant à Ingrandes.

L. supina Desf. — La Brelandière.

Veronica praecox All. — La Brelandière et route d'Antoigné.

Veronica triphyllos L. — La Grande-Eau.

Limosella aquatica L. — (cat. Poirault), pas retrouvé.

Mentha arvensis L. — Bords de la Vienne.

Mentha parietariaefolia Beck.— Bords de la Vienne.

Leonurus Cardiaca L. — (cat. Poirault) pas retrouvé.

Nepeta Cataria L. — Charlée.

Hyssopus officinalis L. — Murs des jardins de l'hospice.

Lamium album. L. — Derrière le jardin de l'hospice.

Stachys Germanica L. — Charlée.

Stachys palustris L. — Pontillon.

Scutellaria minor L. — (cat. Poirault) pas retrouvé.

Ajuga Genevensis L. — Forêt.

Armeria plantaginea Willd. — Forêt.

Plantago arenaria W. et K. — Forêt.

Amaranthus prostratus Balb. — Rues de la ville.

Polycnemum arvense L. — La Brelandière.

Chenopodium opulifolium Schrad. — (cat. Poirault) pas retrouvé.

Polygonum Bellardi All. — (cat. Poirault), pas retrouvé.

Euphorbia stricta L. — Bords de la Vienne en allant à Antran.

E. dulcis L. — Forêt.

E. Gerardiana Jacq. — Bords de la Vienne en allant à Antran.

E. Cyparissias L. — Très. C.

Salix undulata Ehr. — Cultivé.

Salix Caprea L. — (Cat. Poirault), pas retrouvé.

Salix repens L. — Forêt. (cat. Poirault), pas retrouvé.

Populus canescens Smith. — Forêt.

Butomus umbellatus L. — Dans la Vienne derrière la manufacture.

Potamogeton fluitans Roth. — Dans la Vienne.

P. perfoliatus L. — id.

Zannichellia repens Roth. — Dans la Vienne derrière la manufacture.

Naias major Roth. — Dans la Vienne en allant à Antran.

Naias minor Roth. — id. et derrière la manufacture.

Epipactis latifolia All. — Forêt.

Orchis purpurea Huds. — Charlée (cat. Poirault), pas retrouvé.

Epipactis atrorubens Hoff. — (cat. Poirault). pas retrouvé.

Orchis Simia Lam. — Forêt.

Ophrys apifera Huds. — Forêt.

Asphodelus sphaerocarpus G G. — Très com. Forêt.

Polygonatum vulgare All. — Forêt.

P. multiflorum All. — Forêt.

Juncus tenageia L. — Bois frais d'Antoigné.

Carex leporina L. — Forêt.

Carex tomentosa L. — Prairies le long de la ligne de Paris-Bordeaux.

Phalaris paradoxa L. — Lisière de la forêt à la Montée Rouge. (plante nouvelle pour la Vienne,) introduite.

Phalaris brachystachys Link. — Lisière de la forêt à la Montée Rouge (plante nouvelle pour la Vienne) id.

Anthoxanthum Puelii Lec. et Lam.— Lisière de la forêt.

Chamagrostis minima L. — La Brelandière.

Polypogon monspeliensis Desf. — Les Tanneries.

Phleum arenarium L. — Lisiere de la forêt à la Montée Rouge (plante nouvelle pour la Vienne) introduite.

Phleum tenue Schrad. — Lisière de la forêt, id. assez abondante et paraît se fixer.

Alopecurus utriculatus Pers. — Lisière de la forêt, à la Montée Rouge (plante nouvelle pour la Vienne) introduite.

Alopecurus vaginatus Pall. — Lisière de la forêt, à la Montée Rouge (plante nouvelle pour *la France*) introduite.

Echinaria capitata Desf. — (cat. Poirault) pas retrouvé.

Setaria glauca P. B. — Le long de la Vienne en allant à Ingrandes.

Digitaria filiformis Kœl. — id.

Andropogon ischœmum L. — La Gornière et bords de la Vienne.

Calamagrostis epigeios Roth. — La Brelandière.

Agrostis interrupta L. — (cat. Poir.) pas retrouvé.

Gastridium lendigerum Gaud. — Champs le long de la Vienne en allant à Ingrandes.

Deschampsia flexuosa Gris. — Forêt.

Kœleria cristata Pers. et K. — Lisière de a forêt.

Glyceria spectabilis M. et K. — Pontillon.

Eragrostis megastachya Link. — Lisière de la forêt.

Briza minor L. — (Cat. Poirault) pas retrouvé.

Cynosurus echinatus L. — Lisière de la forêt à la Montée Rouge (plante nouvelle pour la Vienne) introduit.

Vulpia sciuroides Gmel. — Forme — Lisière de la forêt.

Vulpia geniculata Link. — Lisière de la forêt à la Montée Rouge (plante nouvelle pour la Vienne) introduit.

Vulpia bromoides Rchb. — (Cat. Poirault); pas retrouvé.

Bromus giganteus L. — Bords de la Vienne en allant à Ozon.

Bromus tectorum L. — La Brelandière et route neuve d'Antoigné.

Bromus ambigens Jord. — La Brelandière.

Bromus arvensis L. — La Brelandière.

Hordeum maritimum With. — Lisière de la forêt à la Montée Rouge.

L.-J. Grelet,
Membre de l'Académie Internationale de Géographie Botanique et de la Société Botanique des Deux-Sèvres.

Bibliographie

Aide-mémoire de Botanique crytogramique, par le professeur Henri Girard. 1 vol. in-18 de 284 pages, avec 107 figures, cartonné: 3 fr. Le *Manuel d'histoire naturelle* du professeur Henri Girard, dont les huit premiers volumes viennent de paraître et qui sera complet en dix volumes, a pour objet de permettre aux candidats ayant à subir un examen dont le programme comporte l'étude des sciences naturelles, de repasser, en un temps très court, les diverses questions qui peuvent leur être posées. L'auteur de ces *Aide-Mémoire* s'est efforcé d'embrasser, aussi brièvement que possible, mais sans rien omettre, les sujets des derniers programmes.

Au début des études, il permettra d'acquérir rapidement les notions nécessaires pour profiter des cours spéciaux ou lire avec fruit les traités complets; à la fin de l'année, il facilitera les révisions indispensables pour passer avec succès les examens.

Les trois premiers volumes sont consacrés à la *Zoologie*, à l'*Anatomie comparée* et à *l'Embryologie*. Les trois suivants sont consacrés à la *Géologie*, à la *Paléontologie* et à la *Minéralogie*. Trois autres volumes sont réservés à la *Botanique* (Cryptogamie, Phanérogamie, Anatomie et Physiologie végétales). Enfin un dernier volume traitera de l'Anthropologie.

Dans l'*Aide-Mémoire de Botanique cryptogamique* qui vient de paraître, l'auteur s'est efforcé de condenser les vues de MM. les professeurs Van Tieghem, Bornet, Guignard, Bonnier, Bureau, Bourquelot, Daguillon, Mangin, Costantin, Gérard (de Lyon), Leclerc du Sablon (de Toulouse), Millardet (de Bordeaux), Flahaut, Courchet (de Montpellier), Vuillemin (de Nancy), Hérail d'Alger, etc.

En vente à la librairie J. B. Baillère et fils, 19 rue Hautefeuille (près le boulevard St-Germain) à Paris.

Les insectes nuisibles, par Acloque. 1 vol de 200 pages avec 80 gravures 1 fr. à la librairie Félix Alcan, 108, boulevard Saint-Germain, Paris.

Nous sommes très heureux de présenter à nos lecteurs ce nouvel ouvrage de notre distingué et sympathique collègue. Dans ce petit volume, M. Acloque n'a pas cherché à indiquer, pour enrayer les déprédations des insectes nuisibles, des remèdes généraux qui ne peuvent avoir une efficacité réelle que dans un très petit nombre de cas. Il s'est attaché, au contraire, à tracer le tableau des mœurs, de la biologie de chaque espèce, estimant avec raison que cette notion est la plus sûre base de la tactique à employer pour détruire les bestioles malfaisantes. Tous ceux qui ont quelque motif de se préoccuper des insectes nuisibles trouveront dans cet ouvrage, conçu sur

un plan nouveau et rationnel, les indications, les renseignements dont ils peuvent avoir besoin.

Faune de France, par A. Acloque. Tome II. 1 vol. de 500 pages avec 1200 figures ; 10 fr. à la librairie Baillière.

Ce deuxième volume de la Faune de France, si impatiemment attendu et dont la publication avait été retardée pour des causes étrangères à la science, vient enfin de paraître. Nous rappelons que l'auteur fait une réduction sur le prix aux personnes qui s'adressent directement à lui.

Revue des Revues

Gentiana nouveaux de la Chine occidentale. A. Franchet (in *Bull. de la Soc. Bot. de France*, t. XLIII. p. 483.)

Sur un Ornithochilus nouveau de la Chine Finet, (*O. Delavayi*) Asch. Finet (ibid. p. 495.)

Les Aconits à fleurs jaunes de la flore de France. G. Camus (ibid. p. 518.)

Quatre sphagnum nouveaux pour la flore française et liste des espèces françaises du genre Sphagnum, Em. Bureau et F. Camus (ibid. p. 518.)

Note sur le Quassia Africana H. Bn. Max. Cornu (ibid. p. 516.)

Sur les phanérogrames à ovule sans nucelle formant le groupe des Innucellées ou Santalinées, Ph. Van Tieghem (ibid. p. 543.)

Révision du genre Onopordon, G. Rouy (ibid. p. 577.)

Observations afférentes aux Erodium cicutarium et **praecox** et à l'**Ecballium elaterium**, D. Clos (ibid. p. 605.

Di una nuova forma Ramularia che vive sulle foglie di *Helleborus fœtidus*, C. Massalonco (in *Bullet. dell. soc bot. Italiana*, 1897, p. 29.)

Prodromus Bryologiæ Bolivianæ, K. Muller (in *Nuovo Giornale botanico italiano*, 1897, p. 5.)

Filices Plantaeque Filicibus affines in Kien Si septentrionali, provincia imperii sinensis, a Rev. Patre Josepho Giraldi collectae, E. Baroni et H. Christ (ibid. p. 86.

Beitrage zur Kenntniss der Afrikanischen Flora (suite), H. Schinz (in *Bull. de l'Herb Boissier*, t. IX, n° 12).

Fragmenta Monographiae Labiatarum 4e fasc. (suite et fin) John Briquet (ibid.)

Polygalaceae novae parum cognitae, Robert Chodat (ibid.)

Notice sur la répartition des phanérogames dans le Rhône et dans le port de Genève, G. Hochreutiner (ibid. t. v, n° 1.)

Herborisations au Costa Rica, Ad. Tonduz (fin) (ibid).

Classification et distribution des espèces européennes du genre Mathiola, Pascal Conti (ibid).

Une nouvelle espèce de Bellevalia (*Bellevalia Freynii*) Fr. Fœrster (ibid. t. V, n° 2.)

An undescribed oriental species of Onobrychis *O. Bellevii* Davin Prain (ibid.)

Hepaticae japonicae, F. Stephani (ibid.)

Orchidaceae novae, F. Kranzlin (ibid.)

Les roses recueillies en Thessalie par M. Paul Sintenis en 1896, François Crépin (ibid.)

Sur un nouveau Carpolobia (*C. macrostachya*). R. Chodat (ibid.)

Algues pélagiques nouvelles: R. Chodat (ibid.)

Bornholmska Hieracier E. Stenström (*in Journal de botanique de Soc. bot de Copenhague*, t. XX. p. 225).

Contributo alla Flora d'Hipponium, Dr C. Bisogni (in *Rivista italian. di Sc. natur.* 1896.)

Comment les fleurs attirent les insectes ; recherches expérimentales, F. Plateau (*Cosmos* 16, 23, 30 janvier 1897.)

Une forêt de palmiers en Europe, P. Combes (ibid, 20 mars)

L'Erodium Battandierianum Rouy, espèce algérienne nouvelle, G. Rouy, (*Le Naturaliste* 1er janvier 1897.)

La plante dans l'antiquité, Légendes, Poésies Histoire etc. E. N. Santini (ibid 1er mars.)

Ouvrages offerts à la Bibliothèque

Du 1er Mars au 30 Avril.

De la part de MM. L. Frank Ward (1 vol.), A. Chabert (2 broch.) J. B. Baillière (1 vol.), L. F. Ward (1 broch.), B. Riomet (1 broch.).

Tous nos remerciements aux donateurs.

Mouvement de l'Herbier

De M. Giraudias, Directeur de *l'Association pyrénéenne*, et par voie d'échanges, 160 parts environ d'Onothéracées, Renonculacées, Droséracées, Haloragacées et *Geranium*.

De M. Saintange Savouré, de Mayenne, une centaine d'espèces pour l'herbier comparatif du Maine et les sections monographiques de l'Herbier.

De M. J. Dörfler de Vienne une cinquantaine de parts de Renonculacées, Géraniées et Droséracées, plus un échantillon d'E. Lamyi recueilli par le Professeur Hausskknecht.

Nos meilleurs remerciements aux donateurs.

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes »,
H. LÉVEILLÉ

Le Mans. — Typ. et Lith. Ed. Monnoyer. — Revues, Journaux, Ouvrages scientifiques, Catalogues illustrés. — Galvanoplastie.

CADEAU A NOS LECTEURS

Dans le but d'être agréable à nos lecteurs et abonnés, nous venons d'obtenir du Journal Musical *Paris-Piano* la faveur d'abonnements gratuits offerts à titre de réclame.

Tout lecteur qui enverra son adresse à M. le Directeur du *Paris-Piano*, 21, rue Denfert, Paris, recevra gratuitement, pendant trois mois, cette revue si pratique, si bien rédigée, indispensable à tous ceux qui s'occupent de musique.

Il suffira de joindre à la lettre de demande 6 timbres-poste de 15 centimes pour frais de port, d'envoi et d'emballage.

Pour donner une idée de ce charmant cadeau, qu'il nous suffise de rappeler que l'abonnement de trois mois au *Paris-Piano* renferme pour environ 25 *francs de musique à prix marqué* et que *les morceaux restent la propriété des abonnés.*

Paris-Piano est la meilleure bibliothèque musicale française.

BONS DE L'EXPOSITION
DE 1900

Prix net..... 18f.50
franco par la poste..... 18.90
— —contre remboursement 19.50

BANQUE DE L'ÉPARGNE FRANÇAISE FONDÉE EN 1893

18, Rue de Provence — Paris

N.-B. — La banque cède à option pour chaque tirage des Bons de l'Exposition à raison de 1 fr. par numéro.

La Maison demande des Représentants.

AU BON JARDINIER
Ch. Molin
GRAINES & PLANTES, 8, Place Bellecour
LYON
Grands Prix d'honneur, Médailles d'Or et Membre du Jury aux Grandes Expositions Françaises et Étrangères
Fournisseur de la Ville de Lyon
GRATIS ET FRANCO
Nous adressons sur demande notre nouveau Catalogue général de Graines potagères, fourragères et fleurs, Plantes, Arbres, Fraisiers, Rosiers, etc. C'est le plus important qui paraît en France ; il est indispensable à toutes les personnes ayant un jardin.
60 Hectares en culture. — Expéditions à toutes distances.

La Maison demande des Représentants.

6e Année (2e Série) N° 91 1er Juin 1897.

LE MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée

DE BOTANIQUE

Paraissant le 1er de chaque Mois

SOMMAIRE DU N° 91

Quelques remarques sur l'histoire de la question du sexe chez les plantes, F. Kamienski. — Supplément aux Onothéracées japonaises, H. Léveillé. — Herborisations Sarthoises (1896-1897). — Bibliographie. — Revue des Revues. — Revue des Sociétés savantes. — Informations.

LE MANS

Imprimerie Ed. MONNOYER, Place des Jacobins, 12

1897

ACADÉMIE INTERNATIONALE
DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

Directeur : M. Th. de Heldreich (Athènes).
Secrétaire perpétuel : M. H. Léveillé, Le Mans (Sarthe).
Trésorier : M. Ch. Le Gendre, Limoges (Hte-Vienne).

CONSEIL DE L'ACADÉMIE

MM. Th. de Heldreich, H. Léveillé, Ch. Le Gendre, G. Rouy, G. King, Treub, R. A. Philippi.

COMITÉ DE RÉDACTION
DU *Monde des Plantes*

H. Léveillé, Directeur ; A. Acloque, Secrétaire ; P. V. Liotard, Rédacteur

OFFRES & DEMANDES

Nos Abonnés sont priés de vouloir bien nous communiquer leurs offres et demandes et leurs demandes de renseignements qui seront insérées ici gratuitement chaque mois. De cette façon il s'établira des relations entre tous nos Collègues abonnés, amis et lecteurs qui en retireront, espérons-le, de l'utilité pour leurs travaux et leurs recherches.

OFFRES & DEMANDES

Nous avons recouvré pour nos annonces notre entière liberté. Nous avons divisé les deux dernières pages de notre couverture en cases que nous louons à raison de 12 francs l'une, par an.

M. R. A. Ph. Santiago. — Continuerons dans notre numéro d'août les Onothéracées chiliennes. Votre *Jussieua* est *J. diffusa* Forsk. qui n'est lui-même qu'une variété à aire très large de *J. repens*.

R. P. U. F. Hakodate. — Les *Fumariacées* du Japon nous seraient agréables.

M C. A. M. Madère. — Combien nous sommes en retard avec vous pour la détermination de vos plantes. Les journées sont hélas trop courtes et en ce moment les herborisations nous prennent beaucoup de temps.

M. M. Cad. Dr. Duv. et Alb. G. (nouveaux abonnés).— Serions heureux de vous compter au nombre des membres de notre Académie dont vous avez les Statuts dans le nº de février dernier. Ce titre ne vous imposerait aucune obligation nouvelle.

M. Ces. Gr. Jesi. — Avons bien reçu votre travail sur les Algues et vos deux catalogues envoyés précédemment. Serions heureux de vous compter parmi nos Collègues.

M. Guist'hau, Editeur, quai Cassard, 5, Nantes (Loire-Inférieure), met en vente la 5e édition de la *Flore de l'Ouest* si appréciée de feu James Lloyd.

Prix : 5 fr. 50 pour tout souscripteur avant le 1er juin au lieu de 6 fr. 50.

ABONNEMENTS :

UN AN : France..... } 10 fr.
— Étranger, Colonies..... }

Le Numéro : 1 Franc.

Les Abonnements partent du 1er Octobre ou du 1er Janvier de chaque année.

Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considérée comme réabonnée.

Direction et Rédaction : 56, rue de Flore, Le Mans (Sarthe), France.

DEPOTS :

NEW-YORK
Ph. Heinsberger, 15, First Avenue.

LONDON
Dulau and Cº, Foreign booksellers, 37, Soho Square.

PARIS
J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille.
Jacques Lechevalier, Librairie médicale et scientifique, 23, rue Racine.

LAVAL
Aug. Goupil, quai Jean-Fouquet (Vieux-Pont).

LE
MONDE DES PLANTES
Revue Internationale illustrée de Botanique.

Quelques remarques sur l'histoire de la question du sexe chez les plantes

PAR

F. KAMIENSKI.

Malgré une quantité considérable de travaux sur les sciences biologiques, travaux qui en prouvent un progrès rapide, il existe encore beaucoup de questions, dont le dernier mot n'a pas été prononcé. La question du sexe chez les plantes est aussi de ce nombre.

Quelle est l'origine et la signification de la différence des sexes, différence qui se caractérise d'une manière tellement variée dans la construction des organes ou individus mâles ou femelles ? Quelle est la cause de cette différence et de cette variation ? Pourquoi, pour créer un individu nouveau, représentant d'une espèce à part, l'union des deux cellules de sexe différent, c'est-à-dire la fécondation est inévitable, etc. Ce sont-là les questions auxquelles la science contemporaine ne donne pas de réponse et qu'il est impossible de prévoir.

L'existence du sexe n'a pas été observée simultanément dans tous les organismes et, actuellement encore, il existe beaucoup d'organismes dans lesquels l'existence du sexe n'a pas été constatée.

L'histoire de la question du sexe chez les animaux remonte aux temps bien éloignés, tandis que celle des plantes date de nos jours.

Encore dans l'antiquité, dans les livres de Moïse, il est question du sexe mâle et femelle chez les animaux. Aujourd'hui où la zoologie est devenue une des sciences positives modernes, et que grâce à la perfection du microscope, on se persuada que tout le développement de l'animal et toutes ses fonctions vitales proviennent d'une cellule, se manifesta la tendance à l'étude du procès sexuel. Il fut évident que la différence du sexe chez les animaux se base sur l'apparition de la propriété qui consiste à créer des cellules sexuelles spéciales douées de différentes qualités.

Les unes de ces cellules ont la fonction de féconder ce qui caractérise les individus mâles, ou plutôt les organes mâles ; les autres se trouvent dans les organes femelles et représentent les œufs. Les unes et les autres ne peuvent pas se développer spontanément, cela ne peut avoir lieu qu'après leur union matérielle ou fécondative. Alors la cellule féminine, c'est-à-dire l'œuf, se développe et donne l'origine à un individu nouveau.

Cette union matérielle des cellules sexuelles présente un phénomène général dans le règne animal.

L'histoire du procès sexuel chez les plantes se présente autrement. Ce n'est que ces derniers temps qu'on a constaté définitivement l'existence du sexe chez les plantes.

L'histoire de la question traitée par nous a passé par d'intéressantes phases.— Plus d'une fois la question paraissait être définitivement résolue ; mais le mouvement regressif de la science voilait, pour un certain temps, la simple vérité, jusqu'à ce que les nouvelles études nous la dévoilassent complètement. Grâce à ces hésitations aussi fréquentes quant à la question du sexe chez les plantes, il est difficile d'indiquer exactement le temps et la personne du savant qui devrait être considéré comme le premier qui a découvert le sexe chez les plantes.

Il existe dans la science l'opinion générale, surtout après l'apparition de l'œuvre célèbre de *Sachs*: *Geschichte der Botanik* (1875) que le créateur indiscutable de la science moderne sur le sexe du règne végétal fut *Camerarius* (1691). Mais cette opinion ne *peut* pas être complètement justifiée, car vers la fin du XVII siècle il n'a pas encore été question des cellules en général, et des cellules sexuelles en particulier ; il n'est donc pas étonnant, que la doctrine de Camerarius put provoquer et provoqua beaucoup d'objections.

Dans la discussion actuelle, me basant sur les données historiques bien connues, je me permets de donner une courte esquisse des phases par lesquelles a passé l'histoire du pro-

cès sexuel du règne végétal, et de démontrer qui, en vérité, devrait être considéré comme créateur de la science du sexe chez les plantes.

Encore dans l'antiquité on remarquait une certaine analogie entre le fœtus des animaux et le fruit des plantes en nommant ce dernier fructus, mais on ne supposait pas qu'il fût le résultat de l'union sexuelle.

La plus grande autorité de l'école scholastique, Aristoteles n'admit pas l'existence du sexe non seulement chez les plantes mais en général chez tous les organismes privés du mouvement spontané. Selon Aristoteles ce ne sont que les êtres capables de changer de place, de se rapprocher et de s'éloigner mutuellement, qui peuvent avoir un sexe. L'idée du sexe, mêlée à celle du mouvement, est très étrange et non basée, d'autant plus qu'elle a existé tant de siècles avec de petites modifications. Les savants qui vinrent après, traitèrent pendant un temps très prolongé la question du sexe chez les plantes se basant aveuglément sur l'autorité d'Aristoteles.

Quelques-uns des disciples d'Aristoteles, comme Théophraste, donnent la description des faits très bien connus dans l'antiquité, faits qui prouvent l'existence du sexe chez les plantes, mais quels qu'ils soient, ils ne renoncent pas à l'idée de leur maître. En décrivant le palmier-dattier, Théophraste dit que le palmier femelle ne donne pas de fruits avant qu'on n'ait jeté dessus du pollen provenant du palmier mâle, et suppose que beaucoup d'autres plantes très nombreuses et même peut être toutes les autres plantes femelles ne sont pas en état de produire un fruit. Malgré cela, il n'est pas persuadé de la vérité de sa supposition et se joint à la doctrine d'Aristoteles. Pline se prononce encore plus distinctement sur le sexe des plantes, prenant comme point de départ l'idée fondamentale que toutes les créatures, tous les êtres ont un sexe. En parlant du palmier-dattier, il considère le pollen décidément comme matière fécondative, sans avoir fait d'expériences cependant, il ne cite aucune de ses observations.

Jusqu'au XVIIIe siècle la question du sexe chez les plantes n'a pas fait un pas en avant. Les botanistes contemporains tels que *Treviranus*, *Caesalpin* et d'autres rejettent positivement l'idée de l'existence du sexe chez les plantes, soutenant que ce qu'on appelle sexe mâle et femelle n'est autre chose que la différence des plantes entre elles ou de leurs parties seulement, par rapport à leur couleur, leur forme et leur apparence extérieure (habitus).

Quelques-uns, il est vrai, attribuent la découverte du sexe des plantes à un botaniste bohémien Adam Zaluzansky de Laluzan, dont la doctrine est renfermée dans un ouvrage publié en 1592 et intitulé « *Methodus herbaria, libri tres* ». Mais cette opinion n'est pas juste, ce qu'ont démontré récemment Jules Sachs (1) dans son histoire de la botanique, et le professeur à Prague Ladislas Celakowsky dans son ouvrage critique des œuvres de Zaluzansky (2). Zaluzansky n'a fait que réunir tout ce que ses prédécesseurs avaient mentionné sur le sexe des plantes, et en forma à peu près une théorie sans tâcher cependant d'en prouver la vérité à l'aide d'une seule expérience au moins.

Zaluzansky considère le fruit de la plante comme une pousse à part, mais non pas comme une partie de la plante ; au contraire, comme le tout d'un tout (ut totum ex toto). Il attribue aux plantes le sexe mâle et femelle mêlé dans beaucoup de plantes, ainsi que chez certains animaux, c'est-à-dire se trouvant réuni dans le même individu. Grâce à cela ces plantes produisent un fruit spontanément. Les plantes dont le sexe se trouve partagé entre des individus à part, comme dans le palmier-dattier par exemple, il est indispensable que le fruit soit saupoudré de pollen. Quoi qu'il en soit, Zaluzansky ne peut résister à la puissante influence d'Aristoteles qui se voit partout, non seulement dans la manière scholastique de traiter les choses, mais encore dans l'adoption des idées de ce grand maître de l'antiquité. Entre autres, Zaluzansky suppose aussi que la réunion du sexe des plantes provient du manque de mouvement. Bien étrange est aussi la supposition de Zaluzansky que les plantes mâles et femelles forment des espèces à part. Cette supposition affaiblit de beaucoup l'importance de toute sa théorie du sexe des plantes.

La valeur de ce que le savant anglais Nehemiah Grew a dit, 90 ans après, dans son *Anatomie des plantes*, (3) sur le sexe des plantes, n'a pas plus d'importance. Grew prétend aussi que les plantes ont deux sexes : le sexe mâle et le sexe femelle qui se manifestent dans la fleur. Il explique même que la fécondation s'opère avec l'aide d'une certaine substance émise par les étamines. Tout cela, cependant, est dit

(1) Dr Julius Sachs : Geschichte der Botanik vom XVI Jahrhundert bis 1860. München, 1875.

(2) Dr Lad. Celakowsky : Adam Zaluzansky de Laluzan ve svém poměru K nance o pohlavi rostlin. V Praze, 1876.

(3) Grew, Anatomy of plants. London, 1682, 483 plates.

d'une manière si peu claire et accompagnée de tant de suppositions fantastiques, que le lecteur d'aujourd'hui n'éprouve pas l'impression d'un traité scientifique. Quant aux expériments quelconques, dans le but d'appuyer la vérité, il n'en est même pas question.

Les traités de Zaluzansky, de Grew, de leurs prédécesseurs et des écrivains contemporains dans la question du sexe chez les plantes, ne pouvaient nullement répondre aux exigences de la vraie science, car toutes les théories les les plus spirituelles et les plus adroites mais dépourvues de terrain positif et non basées sur les expériments exacts ne dépassent jamais les bornes d'une fantaisie chimérique.

Le professeur de l'Université de Tubingen, Roudolphe Jacques Camerarius, qui vécut à la fin du XVIIe siècle, a très bien compris cela, et dans son œuvre estimable : " De sexu plantarum epistola " éditée en 1694, a tâché de prouver l'existence du sexe chez les plantes. D'abord, il a étudié avec précision la construction des organes sexuels en fleur, puis il s'occupe d'expériments dans le but de démontrer l'influence des étamines sur la formation des semences. Camerarius trouve dans la plupart des plantes, tout autrement que chez les animaux, les deux sexes réunis, comme par exemple chez les limaçons, en ajoutant, que ce qui est une exception chez les animaux est une règle générale chez les plantes. Il y a des plantes où les étamines et les pistils se trouvent dans différentes fleurs et même dans différentes plantes. Ces plantes-là fournissent à Camerarius la matière la plus commode, aux opérations ; aussi ses expériments s'y rapportent principalement. Il coupait les fleurs mâles du Ricinus avant leur épanouissement ainsi que les stigmates non développés du maïs ; il élevait séparément les individus mâles et femelles de Mercuralis etc. Dans tous ces-cas-là il n'obtenait pas de semences à cause de l'impossibilité de la fécondation. Tous ces expériments se distinguent par leur exactitude, et les conclusions qui en résultent, par un esprit des sciences naturelles. Camerarius comprenait bien qu'il lui était impossible de résoudre toutes les questions qui se présentaient. Contre l'habitude de ses prédécesseurs, il n'approfondissait pas la question difficile et compliquée de la fécondation. — Il connaissait bien aussi les côtés faibles de sa doctrine, particulièrement dans son application aux Cryptogamae. Certains résultats de ses expériments ne lui étaient pas assez clairs, surtout quand il obtint les semences des plantes qui se trouvaient à l'air au moment où n e s'attendait pas à les obtenir n'ayant aucune idée du transport du pollen à une plus ou moins grande distance. Bref, Camerarius fut très prudent dans ses conclusions ; aussi s'approchait-il de la vérité scientifique par la voie inductive qui en est la plus sûre.

Quoique Camerarius ne prouvât pas définitivement l'existence du sexe chez les plantes, cependant c'est lui le premier qui indiqua la voie par laquelle on pouvait arriver à la solution de cette question. C'est encore lui qui prouva au moyen de ses expériments que le pollen des étamines est indispensable à la formation des semences.

Quoique le mérite de Camerarius dans la science soit grand, car c'est lui le premier qui, ayant rompu avec la philosophie scholastique, indique la vraie voie par laquelle la science doit marcher pour résoudre la question du sexe, la voie des expériences et des observations immédiates, cependant beaucoup de temps s'est écoulé avant qu'on eût reconnu son mérite. De son temps, les publications scientifiques ne se répandaient pas avec la vitesse d'aujourd'hui, aussi les écrivains, n'étaient pas obligés de prendre en considération toute la littérature du sujet en question et les résultats de leur prédécesseurs. Les résultats obtenus par Camerarius ne furent pas connus de tout le monde, et peut-être même tus à dessein. Aussi la signification du pollen et en général l'existence du sexe chez les plantes, était considérée comme non terminée.

Peu de temps après Camerarius, en 1700, un botaniste français bien connu, *Joseph Pitton de Tournefort* (1) considère d'une manière très originale la signification physiologique des parties florales. Selon lui le fruit se forme spontanément et se nourrit de substances que lui fournit le pédoncule. Les pétales de la corolle ne sont autre chose que les intestins chez l'animal, et servent à la digestion de ces aliments, dont les parties inutiles ou excréments, se réunissent dans les sacs polliniques et en sont éloignées sous forme de pollen.

Cette singulière théorie de Tournefort eut cependant beaucoup d'adeptes qui, planant dans le pays des rêves, la modifiaient de différentes manières, ne se souciant pas du tout de l'existence du sexe chez les plantes. Comme exemple de cette extrême exubérance de la fantaisie on peut citer la théorie nommée théorie d'évolution. Christian Wolf, qui en fut le créateur

(1) TOURNEFORT-PITTON : Institutiones rei herbariae. Editio tertia appendicibus aucta ab Antonio de Jussieu. Parisiis, Typograghia Regia, 1719.

en 1723, et ses adeptes expliquaient que dans la semence se trouve une petite plante munie de feuilles, de fleurs, de ramifications, etc., qui se transforme plus tard en grande plante mûre. Cette petite plante, ou embryon, se trouve non seulement dans chaque semence, mais elle peut contenir encore des petites plantes toutes pareilles. Ces embryons-là se trouvent partout dans l'air en forme de poussière, et pénètrent dans l'intérieur de la plante, enfin dans la semence par différentes voies, mais particulièrement par les racines.

De quelle manière s'opère tout cela, où se trouvent et d'où viennent ces petites plantes, quelles pérégrinations elles font, et qu'est-ce qu'elles deviennent après, on l'expliquait de mille manières différentes. Aucun cependant de ces adeptes de la théorie d'évolution n'eut l'idée de faire le moindre expériment. De ce temps là, une phrase adroitement tournée avait bien plus de succès qu'un expériment certain et persuasif.

Comme on appréciait peu, en général, au XVIIIe siècle, les expériments scientifiques, on peut se persuader des œuvres des naturalistes peu connus. Le philosophe allemand Leibnitz, le botaniste français Vaillant et beaucoup d'autres croyaient à l'existence du sexe chez les plantes dans l'acception étroite du mot, car l'argumentation scholastique dont ils se servaient n'était pas en état de remplacer leur foi par la conviction du naturaliste d'aujourd'hui.

A la même catégorie des scholastiques appartient aussi *Linné* auquel on attribue de grands mérites dans la doctrine du sexe chez les plantes. Examinons la valeur de ces mérites.

Linné, à cause de la formation du système des plantes, nommé par lui système sexuel, est considéré généralement, sinon comme *créateur* du sexe chez les plantes, du moins comme savant qui en a définitivement et positivement prouvé l'existence. Cependant, ayant examiné de plus près les principes sur lesquels Linné appuie son système, nous nous persuadons que ce système, n'a rien de commun avec le sexe, car, s'il se base sur les caractères des organes sexuels des plantes, ce n'est que sur leurs caractères exclusivement morphologiques mais non physiologiques. La quantité des étamines et des pistils, leur concrétion ou non, leur longueur relative et autres semblables caractères qui sont la base du système de Linné, ne se trouvent en aucune dépendance immédiate avec leur fonction physiologique, et ce système ne changerait en rien et ne perdrait rien du tout de sa valeur, si les étamines et les pistils n'étaient pas des organes sexuels mais avaient une destination différente. Par conséquent le système de Linné ne concerne nullement le sexe des plantes, et comme tel il n'a pas contribué au développement de cette doctrine.

Dans ses œuvres botaniques, Linné traite largement la question du sexe chez les plantes. L'ouvrage de Vaillant « *de sexu plantarum* » fut le premier qui éveilla en lui la passion pour l'étude de la botanique. Linné vante aussi beaucoup et élève le mérite de Camerarius, affirmant que c'est lui le premier qui démontra l'existence du sexe chez les plantes, mais c'est à peine s'il fait attention à ses *arguments* basés sur les expériments. Ces derniers l'intéressent fort peu ; le jeu des mots et le raisonnement scholastique attirent toute son attention. Il explique l'existence du sexe chez les plantes par l'idée du sexe en général, par le caractère essentiel de la plante et par l'avis du professeur de Dublin Wiliam Henry Harwey : « *omne vivum ex ovo* » considérant cet avis comme un principe *a priori*. Linné en conclut que les plantes étant du nombre *omne vivum*, ainsi que les animaux, proviennent de l'œuf, comprenant par cette expression là la semence ou la graine. Enfin, dit Linné, l'existence du sexe chez les plantes, nous désigne le bon sens, l'expérience quotidienne et les cotylédons, par conséquent les nouvelles générations de la plante ne se forment pas uniquement de l'œuf ou bien de la substance mâle fécondative, mais simultanément de l'un et de l'autre. Les hybrides, le bon sens, et l'anatomie en sont la preuve dit Linné. Que les étamines sont des organes mâles et que le pollen est une substance fécondative, le caractère essentiel de la plante nous le prouve, aussi bien que cette circonstance que la fleur précède le fruit ; enfin la place des étamines, le temps, les anthères, la castration et la construction du pollen. C'est ainsi que Linné raisonne. On ne trouve chez lui que des expressions chimériques, qu'un mélange d'idées, que d'impossibles analogies. Il n'y a pas le moindre expériment, ni la moindre observation exacte.

Il en résulte que Linné n'était pas capable de prouver l'existence d'un fait par la voie inductive. Aussi n'a-t-il pas de mérite dans l'étude du sexe des plantes. Il n'était même pas en état de vérifier les résultats des études de ses prédécesseurs. Ce qui est d'autant plus singulier et digne d'attention que les botanistes contemporains bien moins connus que lui tâchaient d'étudier de plus près les fonctions, des étamines et des pistils. Le directeur du

jardin botanique à Berlin, Gleditsch, et Müller sont de ce nombre.

Gledistsch publia, en 1751, ses études sur la fécondation chez les plantes dioïques et principalement chez la palme Chamaerops. Cette palme là était cultivée dans le jardin botanique de Berlin, et pendant quelques dizaines d'années ne portait que des fleurs femelles, ne produisant jamais de fruits. Gleditsch, ayant appris qu'à Leipzig se trouvait justement la même palme aux fleurs mâles, fit venir le pollen de ces fleurs de Berlin et en féconda les fleurs femelles. Le résultat en fut étonnant. La même année encore on obtint des fruits mûrs et les graines plantées germinaient un an plus tard au printemps. La manière d'exposer la chose et le raisonnement de Gleditsch sont tout à fait modernes. C'est, sans contredit, le meilleur ouvrage sur la fécondation des plantes, qui ait paru depuis Camerarius.

A peu près en même temps, Müller publia ses expériments sur les tulipes. Il en planta une certaine quantité dans son jardin, à une grande distance l'une de l'autre, et en découpa les étamines des fleurs, immédiatement après leur épanouissement. Il espérait empêcher de cette manière la formation du fruit. Il observa aussi que les abeilles saupoudrées de pollen, volaient des fleurs à étamines, aux fleurs sans étamines et en laissaient une partie sur le stigmate. Il en résulta que les fleurs visitées par les abeilles portèrent des fruits quoiqu'elles n'eussent pas d'étamines. C'est pour la première fois qu'on avait observé que les insectes jouaient un rôle actif dans la fécondation des plantes.

Les études de Camerarius et celles de ses successeurs furent à tel point persuasives que la question de l'existence du sexe chez les plantes fut complètement décidée, non pour tous les naturalistes, du moins pour les naturalistes par excellence. Par conséquent, on ne démontra plus la nécessité de l'action du pollen sur le stigmate pendant la formation du fruit, on étudia la manière de cette action et les propriétés des organes sexuels.

Ce fut Joseph Gottlieb Kœlreuter, professeur de l'histoire naturelle à Karlsruhe, qui travailla le plus à ce sujet. Dans son œuvre célèbre, dont la première partie parut en 1761 et les autres plus tard (1) il contribua le plus, depuis Camerarius, à l'éclaircissement de cette question. *(A suivre)*

1. Y. G. Koelreuter : Vorläufige Nachricht von einigen des Geschlecht der Pflanzen betreffenden Versuchen und Beobachtungen. Leipzig 1761, 1763, 1766.

Supplément aux Onothéracées japonaises

Le Flore japonaise comprenait jusqu'ici d'après Hausshnecht, Franchet et Savatier et d'après nos récents travaux, les Onothéracées suivantes :

Onothera biennis L.
Circaea alpina L.
Circaea intermedia Erhr.
Circaea cordata Royle.
Circaea quadrisulcata Maxim.
Ludwigia palustris L. var. **ovalis** Miq.
Jussieua suffruticosa L.
Jussieua Parmentieri Levl.
Jussieua japonica Levl.
Jussieua Fauriei Levl.
Jussieua Philippiana Levl.
Epilobium neriifolium Levl.
— **montanum** L.
— **sertulatum** Haussk.
— **Davuricum** Fisch.
— **nutans** Schm.
— **Fauriei** Levl.
— **cephalostigma** Haussk.
— **nervosum** Boiss. et Bush.
— **japonicum** Haussk.
— **himalayense** Haussk.
— **roseum** Schreb.
— **Wattianum** Haussk.
— **pseudo-obscurum** Haussk.
— **lætum**. Wall.
— **pyrricholophum** Franch. et Savat.
— **calycinum** Haussk.
— **leiophyllum** Haussk.
— **glandulosum** Lehm.
— **oligodontum** Haussk.

Nous devons à l'obligeance d'un botaniste japonais, M. Kingo-Miyabe, des échantillons déterminés par lui-même de trois épilobes et un Jussieua au R. P. Faurie.

Deux des Epilobes sont nouveaux pour la Flore du Japon. Ce sont **Epilobium palustre** L., **E. consimile** Haussk. Le troisième est l'**E. glandulosum** Lehm.

Quant à la *Jussieua* qui nous est parvenue en débris nous croyons reconnaître en elle la *Jussieua repens* L.

Le nombre des Onothéracées du Japon est donc porté à 32 espèces dont 21 pour les Epilobes. Toutefois le nouvel envoi ne fait que confirmer notre opinion au sujet de la réduction des espèces d'Epilobes tant asiatiques qu'américaines ou océaniennes ou africaines.

Voici l'indication des localités pour les échantillons qui nous sont récemment parvenus :

Epilobium palustre L. — Fossés de la

plaine de Sapporo (Yezo), 23 septembre 1893. — in herb Kingo-Miyabe.

Epilobium consimile Haussk. — Fukushima. – Miyabe leg.

Epilobium glandulosum Lehm. — Sapporo. — Miyabe leg.

Jussieua repens L. — Hakone, 9 octobre 1890 — 6511 – *R. P. Urb. Faurie* leg.

H. LÉVEILLÉ.

Herborisations Sarthoises (1896-1897)

Fumaria parviflora Lamk. Yvré-l'Evêque : environs du bois de Monsor (H. Léveillé).

Fumaria Vaillantii Lois. Verneil-le-Chétif : jardins du Point du Jour, 5 juin 1896 (V. Jamin).

Fumaria capreolata L. (type). — Le Mans : Eventail : petit chemin allant rejoindre la route de Prémartine, 12 mai (H. Léveillé).

Lepidium Draba L. Le Mans : passage à niveau de l'Epau. Adventice (R. P. Vaniot).

Viola canina L. — Yvré-l'Evêque : route montant vers le plateau d'Auvours (H. Léveillé) ; petit chemin longeant la voie ferrée allant de la halte d'Yvré aux Landes (R. P. Vaniot).

Lychnis diurna Sibth. — Yvré-l'Evêque : près la halte d'Yvré, à l'entrée du petit chemin des Landes. (R. P. Vaniot et H. Léveillé).

Ononis repens L., var *mitis* Diard : Roucssé-Fontaine : route d'Ancinnes, près d'une ancienne carrière ; Livet : route d'Ancinnes. Cette forme est répandue dans le département. (H. Léveillé).

Vicia lathyroides L. Yvré : près la gare et près le nouveau pont (H. Léveillé) ; derrière le cimetière (R. P. Vaniot). Yvré-l'Evêque ; route montant vers le plateau d'Auvours (R. P. Vaniot et H. Léveillé) ; Epau : hauteurs dominant l'Huisne, 11 mai (H. Léveillé).

Lupinus reticulatus Desv. — Yvré-l'Evêque : champs longeant la route en montant vers le plateau d'Auvours et champs en descendant du plateau vers la route de Paris (H. Léveillé et R. P. Vaniot).

Anthriscus silvestris Hoffm. Le Mans : parc de Ste Croix (R. P. Vaniot).

Artemisia campestris. L. Yvré-l'Evêque entrée de la route de Prémartine, non loin de la route de Paris, 9 janvier 1897, (H. Léveillé).

Vaccinium myrtillus L. Forêt de Bercé, dans l'angle formé par la ligne de Chahaignes au Chêne Désiré et celle de Château-du-Loir à St-Vincent-du-Lorouer, près le rond du Clocher ; est assez commune sur Pruillé-l'Eguillé au dessus du Pau, les Brissettes jusqu'à l'Etang (V. Jamin).

Vinca major L. Le Mans : route de Paris, haie sur la droite avant le port de l'Epau ; subspontané, 12 avril 1897 (H. Léveillé).

Bibliographie

Illustrationes plantarum Europae rariorum, auctore G. Rouy. — Fascicule VII. Espèces figurées : *Adonis pyrenaica* DC. ; *A. alpina*, Rouy et Foucaud ; *Arabis lusitanica* Boiss ; *Crambe glabrata* DC ; *Dianthus intermedius* Boiss ; *Lotus tetraphyllus* L ; *Saxifraga Jouffroyi* Rouy ; *Pastinaca lucida* Gouan ; *P. latifolia* DC. ; *Ptarmica ambrosiaca* Boiss et Heldr. ; *Cardopatium Vryonis* Heldr. ; *Centaurea corymbosa* Pourr. ; *Cephalorrhyncus glandulosus* Boiss. ; *Myosotis Soleirolii* Gr. et Godr. ; *Odontites glutinosa* Benth. ; *Micromeria Thymoides* Not. ; *Thymus micromerioides* Rouy. ; *Statice cumana* Ten. ; *S. remotispicula* Lacaita. ; *Euphorbia acanthothamnos* Heldr et Sart. ; *Salix pirolifolia* Ledeb. ; *Scilla alvesiana* Welw. ; *Orchis olbiensis* Reut. ; *O. Durandi* Boiss. et Reut. ; *Agrostis filifolia* Link. ; *Brachypodium Boissieri* Nym.

Excursionsflora fur Oesterreich (mit Ausschluss von Galizien, Bukowina und Dalmatien). Mit theilweiser Benützung des « Botanischen Excursionbuches » von G. Lorinser, Verfasst von Dr Karl Fritsch k. k. a. o. Prof. der system. Bot. an der K. K. Universit. in Wien. — Vienne, Carl Gerold fils, éditeur, 1, Barbaragasse, 2. Prix ; 8 marks, 10 francs, 8 shillings. — 1897.

Cette Flore imprimée en allemand, compacte, bien que d'un format portatif, est non seulement utile aux botanistes de l'Autriche (Galicie, Buchovine et Dalmatie incluses) mais encore elle intéresse tous ceux qui s'élèvent jusqu'aux études comparatives et s'intéressent à la Géographie botanique. Son prix modique évite l'achat d'ouvrages souvent chers ou difficiles à se procurer.

L'auteur a suivi la classification de Linné. Pour chacune des classes de cette classification, il donne une clef dichotomique conduisant au genre. Une clef renfermant les principaux caractères de chaque espèce conduit ensuite à celle-ci. La Flore du Dr Fristsch rappelle donc les tableaux analytiques de la Flore Parisienne du Dr Bautier, sous un format plus grand, étant donné le plus grand nombre d'espèces résultant lui-même de la vaste étendue de l'empire dont il dépeint la flore.

Les indications géographiques très restreintes permettent cependant de se rendre compte de la distribution des espèces rares dans les principales provinces ou parties de l'empire.

Nous exprimerons le regret que l'auteur se soit peut-être trop exclusivement inspiré des travaux publiés en Allemagne. Son Manuel n'en demeure pas moins un guide commode pour les botanistes dans leurs excursions et un ouvrage à consulter pour l'étude de la dispersion des espèces.

Revue de la Flore médicale et vétérinaire populaire du Nord de la France (Aisne, Ardennes, Nord, Oise, Pas-de-Calais, Seine, Seine-et-Oise, Somme), par L. B. Riomet. Cette publication paraît par fascicules le 1er et le 15 de chaque mois. Abonnement : 2 fr. 40 par an. L'auteur, un instituteur, mérite des éloges en vulgarisant ainsi la botanique par une publication populaire et montre la voie à ses confrères qui rendraient s'ils le voulaient à la science de si utiles services en faisant la monographie des régions où les attache leur devoir professionnel.

Sur quelques plantes rares récoltées dans le Cher en 1896, et spécialement sur les Potamogeton, Ant. Le Grand (Typ. Sire, Bourges.) Notons *Carex echinata, C. Goodnovii, E. paludosa, Scirpus pauciflorus, Epilobium palustre, Viola elatior, Inula montana.* Les Potamogetons ne comptent pas moins de 18 formes.

Notice sur les ouvrages scientifiques de M. Ern. Olivier, Direct de la *Rev Sc. du Bourbonnais*, Yves et Francis Pérot.

Des plantes sauvages comestibles de la Savoie, Dr. Alf. Chabert (ex *Bull. Herb. Boissier*).

Descriptions of the Species of Cycadeoidea, or fossil Cycadean trunks. thus far discovered in the iron ore belt. Potomac formation of Maryland (ex *Proceed. of the biolog. Societ. of Washington*).

Sur la disparition de quelques plantes en Savoie, Dr Alf. Chabert (ex. *Bull. Herb. Boissier*).

Algae nonnullae in regione Picena lectae, C. Grilli (ex. *Bull. del. Soc. bot. Ital.*).

Muscineae in regione Picena lectae, C. Grilli (ibid.).

Lichenes in regione Picena et finitimis lecti, C. Grilli (ibid.).

Revue des Revues

Les procédés graphiques appliqués à la Géographie botanique L. Blanc (in *Bullet. Soc. bot. de Fr.* t. XLIV p. 33) — Le système préconisé par l'auteur, excellent théoriquement, nous paraît fort compliqué en pratique ; nous lui préférons, et de beaucoup, celui adopté par M. Gentil pour les cartes géobotaniques de la Sarthe, malheureusement inédites, système dont nous avons jadis parlé ici.

Le genre Lappa dans la Flore française, E. G. Camus, (ibid. p. 61.)— L'auteur malheureusement ne fait qu'une simple énumération des espèces dans l'Auvergne d'une part, et dans la Flore de Paris de l'autre. Il donne bien l'historique de l'indication de ces espèces dans les Flores, mais on aimerait à trouver une conclusion. Ce travail est peut-être à suivre, bien qu'il n'en porte pas la mention.

Un Botrychium nouveau pour la Flore de France, A. Franchet (ibid. p. 64.) — C'est du *B. simplex* Hitch. trouvé à Malesherbes qu'il s'agit. Plante à fronde stérile subbasilaire, tripartite, à segments très longuement pétiolulés ; toujours assez longuement pétiolée.

Sur le genre Oreorchis Lindl. E. Ach. Finet (ibid. p. 69.)

Notes sur quelques plantes rares ou peu connues de Tahiti, Dr Nadeaud (in *Journal de botanique*, 16 mars et 1er avril 1897.)

Un Gagea nouveau pour la Flore française, Ern. Malinvaud (ibid. 1er avril). *Gagea foliosa* Rœm. et Sch. découvert aux garigues situées entre Poussan et Bayssan et le Nègre aux environs de Béziers par le Fre Sennen et déterminé par M. Giraudias.

Neue Cousinien des Orients, C. Winkler et J. Bormuller (in *Bulletin de l'Herbier Boissier*, mars 1897.)

Bryologia Guatemalensis, Carl. Müller (ibid.)

Ikaria. Etude botanique, C. J. Forsyth Mayor et William Barbey (ibid. avril.)

Die Planzenwelt Deutsch-Sudwest-Afrikas, Hans Schinz (ibid.)

La vie souterraine du Muguet, Henri Hua (in *Feuille des Jeunes naturalistes*, mai 1897.)

Sur les Ophioglosses de la Flore de l'Ouest. Ch. Ménier (in *Bullet. Soc. des Sc. Nat. de l'Ouest de la France*, 1897, no 1). L'*O vulgatum* L. ne peut finalement se distinguer d'*O. lusitanicum* que par les spores, tuberculeuses chez le premier, lisses au contraire chez le second. Tous les autres carac-

tères sont sujets à varier, la variété *ambiguum* du *vulgatum* étant intermédiaire entre les deux espèces.

Etude sur les formes bretonnes appartenant au groupe du Polystichum spinulosum de la Flore de l'Ouest, Ch. Picquenard (ibid.) Les caractères fournis par la forme et la couleur des écailles, ont, d'après l'auteur une grande valeur au point de vue de la détermination des trois formes *P. dilatatum* Sw., *P. spinulosum* DC., *P. œmulum* Corb., tandis que, au contraire, l'aspect des folioles n'a que peu d'importance. Il divise en outre *l'œmulun* en deux formes : *patulum* (5-7 déc. segments principaux aigus ; pennules pendantes), et *erectum* (1-3 déc. segments principaux subobtus ; pennules coriaces relevées).

Catalogue des Plantes vasculaires spontanées du département d'Ille-et-Vilaine, Ch. Picquenard (ibid.). Travail qui aura un grand intérêt au point de vue de la flore des départements voisins tels que la Mayenne.

Flore de Vendée (fin). J. Douteau (in *Rev. des Sc. Nat. de l'Ouest* 1er décembre 1896.)

Levierella nov. gen. Fabroniacearum muscorum C. Muller (in *Bull. della Soc. bot. italian.* fév. mars 1897.)

Prima contribuzione alla Briologia romana, A. Beguinot (ibid.)

Prodromus Brylogiae Bolivianae Cont. e fine) K. Muller (*in Nuov. Giorn. bot. italian.* apr. 1897.)

Conifères de Chine, L. Beissner (ibid.)

Plantarum novarum Caucasi Manipulus alter. S. Sommier et E. Levier (ibid.) *Campanula Brotheri, Verbascum Dechyanum, V. Anatolicum, Celsia atro-violacea, Scrofularia sprengeriana, Scrofularia mollis, S. caucasica S. diffusa, Veronica glareosa, Calamintha caucasica, Nepeta caucasica, Milium caucasicum, Poa Imeretica, Festuca calceolaris,* F. *longe aristata.*

La Struttura anatomica e la interpretazione morfologica della perula del bulbo d'alcune specie del genere Allium. I. Baldrati (ibid).

Influence du porte greffe sur le greffon G. Rivière et G. Bailhache (*Cosmos*, 24 avril 1897.)

L'Eucalyptus urnigera, Demargency (*Cosmos*, 1er mai.)

Les Utriculaires P. Hariot (*Le Naturaliste*, 1er mai.)

Myrtillocactus, nuov. gen di Cactaceae, M. Console (in *Bollet. del. R. Orto bot. di Palermo*).

Revue des Sociétés savantes

Académie des Sciences de Paris

Sur les phanérogames sans graines formant la division des Inséminées, Van Tieghem (séance du 22 mars).

Sur les Inséminées sans ovule, formant la subdivision des Inovulées ou Loranthinées, Van Tieghem (séance du 29 mars).

Emission d'eau liquide par les végétaux, Maxime Cornu (ibid.). M. Cornu a étudié cette émission au moyen d'un appareil enregistreur qu'il a construit (ibid.).

Sur un nouveau mode d'obtention du parfum des fleurs. Jacques Passy (séance du 5 avril). Cette obtention a lieu par l'eau.

Recherches sur l'embryogénie de l'archegone chez les Muscinées, L. Gayot (ibid.).

Interprétation des parties de l'anthère, Clos (séance du 12 avril).

Sur les Inséminées à nucelle pourvu d'un seul tégument, formant la subdivision des Unitegminées ou Icacininées, Van Tieghem (séance du 20 avril).

Sur la greffe de l'Helianthus annuus et de l'H. laetiflorus, Luc Daniel (ibid.).

Sur les Inseminées à nucelle pourvu de deux téguments, formant la subdivision des Bitegminées, Van Tieghem (séance du 26 avril).

Sur une prétendue maladie vermineuse des truffes, J. Chatin (ibid.).

Sur l'appareil nourricier du « Cladochytrium pulposum » Paul Vuillemin (ibid.).

Informations.

⇒ Nous rappelons que la Direction et Rédaction du *Monde des Plantes* sont transférées 56, rue de Flore, Le Mans (Sarthe).

⇒ M. David Hooper, depuis 12 ans Quinologiste du Gouvernement de Madras, ce poste étant aboli, vient d'être nommé Conservateur des Sections Artistiques et Economiques de l'*Indian Museum*, à Calcutta.

⇒ M. Pierre-Bernard-Lazare Verlot, auteur du *Guide du Botaniste Herborisant*, est mort, fin janvier, à Verrières-le-Buisson, âgé de 60 ans.

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes »,
H. LÉVEILLÉ

Le Mans. — Typ. et Lith. Ed. Monnoyer. — Revues, Journaux, Ouvrages scientifiques, Catalogues illustrés. — Galvanoplastie.

CADEAU A NOS LECTEURS

Dans le but d'être agréable à nos lecteurs et abonnés, nous venons d'obtenir du Journal Musical *Paris-Piano* la faveur d'abonnements gratuits offerts à titre de réclame.

Tout lecteur qui enverra son adresse à M. le Directeur du *Paris-Piano*, 21, rue Denfert, Paris, recevra gratuitement, pendant trois mois, cette revue si pratique, si bien rédigée, indispensable à tous ceux qui s'occupent de musique.

Il suffira de joindre à la lettre de demande 6 timbres-poste de 15 centimes pour frais de port, d'envoi et d'emballage.

Pour donner une idée de ce charmant cadeau, qu'il nous suffise de rappeler que l'abonnement de trois mois au *Paris-Piano* renferme pour environ 25 *francs de musique à prix marqué* et que *les morceaux restent la propriété des abonnés.*

Paris-Piano est la meilleure bibliothèque musicale française.

BONS DE L'EXPOSITION
DE 1900

Prix net 181.50
— franco par la poste..... 18.90
— —contre remboursement 19.50

BANQUE DE L'ÉPARGNE FRANÇAISE — FONDÉE EN 1893

18, Rue de Provence — Paris

N.-B. — La banque cède à option pour chaque tirage des Bons de l'Exposition à raison de 1 fr. par numéro.

La Maison demande des Représentants.

AU BON JARDINIER

Ch. Molin

GRAINES & PLANTES, 8, Place Bellecour
LYON

Grands Prix d'honneur, Médailles d'Or et Membre du Jury aux *Grandes Expositions Françaises et Etrangères*
Fournisseur de la Ville de Lyon

GRATIS ET FRANCO

Nous adressons sur demande notre nouveau Catalogue général de Graines potagères, fourragères et fleurs, Plantes, Arbres, Fraisiers, Rosiers, etc. C'est le plus important qui paraît en France ; il est indispensable à toutes les personnes ayant un jardin.

60 Hectares en culture. — Expéditions à toutes distances.

La Maison demande des Représentants.

LIBRAIRIE GENERALE DES ÉCOLES
5, Quai Cassard, Nantes

FLORE DE L'OUEST DE LA FRANCE

PAR

JAMES LLOYD

5e Edition publiée par M. Emile GADECEAU

1 vol. in-8 écu, relié, toile souple

3 fr. 50

A CEDER

HANDBOOK

OF THE

FLORA OF CEYLAN

By Henry TRIMEN

Vols. I et II, avec 50 planches coloriées

Prix : 40 francs

A VENDRE

COLLECTION DES DIEUX
DE L'INDE

Peinte sur Mica

PAR

Artistes Indiens

68 sujets dans un album en parfait état

120 francs

PETITE FLORE DE LA MAYENNE

PAR

Hector LÉVEILLÉ

1 volume in-18 jésus de 252 pages

Prix : 3 francs

Remise de 40 °/o aux Abonnés du « Monde des Plantes »

6e Année (2e Série) N° 92 1er Juillet 1897.

LE MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée

DE BOTANIQUE

Paraissant le 1er de chaque Mois

SOMMAIRE DU N° 92

Nominations dans la *Médaille scientifique*. — Quelques remarques sur l'histoire de la question du sexe chez les plantes (*suite*), F. Kamienski. — Contribution à l'étude des Fumariacées, P. Parmentier. — Une plante nouvelle de la chaîne jurassique, P. Parmentier. — *Exsiccata hypodermearum Galliae orientalis*, R. Maire et F. Marguery. — Contribution à la Flore de la Sarthe. — Bibliographie. — Informations. —Mouvement de la Bibliothèque.

LE MANS

Imprimerie Ed. MONNOYER, Place des Jacobins, 12

1897

ACADÉMIE INTERNATIONALE
DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

Directeur : M. Th. de Heldreich, (Athènes).

Secrétaire perpétuel : M. H. Léveillé, Le Mans (Sarthe).

Trésorier : M. Ch. Le Gendre, Limoges (Hte-Vienne).

CONSEIL DE L'ACADÉMIE

MM. Th. de Heldreich, H. Léveillé, Ch. Le Gendre, G. Rouy, G. King, Treub. R. A. Philippi.

COMITÉ DE RÉDACTION
DU *Monde des Plantes*

H. Léveillé, Directeur ; A. Acloque, Secrétaire ; P. V. Liotard, Rédacteur

OFFRES & DEMANDES

Nos Abonnés sont priés de vouloir bien nous communiquer leurs offres et demandes et leurs demandes de renseignements qui seront insérées ici gratuitement chaque mois. De cette façon il s'établira des relations entre tous nos Collègues abonnés, amis et lecteurs qui en retireront, espérons-le, de l'utilité pour leurs travaux et leurs recherches.

OFFRES & DEMANDES

Informations de la dernière heure

La librairie Emmanuel Vitte, 3 place Bellecour, Lyon, vient de rééditer, sous une forme nouvelle, la Botanique de l'abbé Cariot et du Dr Saint-Lager, tome premier, IIe partie, comprenant les clefs analytiques.

Ces clefs contiennent un plus grand nombre de caractères diagnostiques et une juxtaposition horizontale de deux étapes consécutives des diagnoses qui rendront service aux botanistes.

La librairie Paul Klincksieck, 52, rue des Écoles, Paris, vient de publier le catalogue des ouvrages de botanique provenant en majeure partie des bibliothèques de feu MM. Brochon et Clavaud.

Synoptical Flora of North America, issued from the Herbarium of Harvard University. Le professeur Asa Gray avait publié en deux fascicules les Gamopétales que l'on peut se procurer au prix de 12 fr. 50 chez la *Cambridge Botanical Supply Company*. Le Dr Sereno Watson, puis le Dr B. L. Robinson continuèrent l'œuvre commencée. Les polypétales doivent former la partie I du volume I. Le 1er fascicule a paru en octobre 1895. Le 2e fascicule comprenant depuis les *Caryophyllacées* jusqu'aux *Polygalacées* incluses, vient de paraître et est en vente actuellement au prix de 13 fr. 50. — 11 sh. — 11 marks. — aux adresses suivantes : *American book Company*, New-York, Cincinnati et Chicago. — *Cambridge botanical Supply Company*, Cambridge Mass. — *William Wesley et Son*, 28 Essex Street, Strand, Londres. — *Oswal Weigel*, Leipzig. — Notre distingué collègue M. William Trelease, directeur des jardins botaniques de Missouri a été un des principaux collaborateurs à ce volume. — Un troisième fascicule renfermant les légumineuses est actuellement en préparation.

La Cambridge Botanical supply Company prépare également, sous forme de cartes mobiles, une *Bibliographie de Botanique américaine* comprenant tous les ouvrages publiés jusqu'ici ayant trait à la botanique américaine.

La Société botanique de France tiendra sa session extraordinaire de 1897 à Barcelonnette dans les Basses-Alpes. La session s'ouvrira le 1er août, à 9 h. 1/2 du matin.

ABONNEMENTS :

UN AN : France..... } 10 fr.
— Étranger, Colonies..... }

Le Numéro : 1 Franc.

Les Abonnements partent du 1er Octobre ou du 1er Janvier de chaque année.

Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considérée comme réabonnée.

Direction et Rédaction : 56, rue de Flore, Le Mans (Sarthe), France.

DEPOTS :

NEW-YORK
Ph. Heinsberger, 15, First Avenue.

LONDON
Dulau and Cº, Foreign booksellers, 37, Soho Square.

PARIS
J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille.
Jacques Lechevalier, Librairie médicale et scientifique, 23, rue Racine.

LAVAL
Aug. Goupil, quai Jean-Fouquet (Vieux-Pont).

LE
MONDE DES PLANTES
Revue Internationale illustrée de Botanique.

Académie internationale de Géographie botanique

Le R. P. Carrier, de Montréal, remercie de sa nomination en qualité d'*Associé libre*.

Médaille scientifique internationale

Par décision du Directeur, prise en Conseil, en date du 29 juin 1897 :

Sont nommés titulaires de la médaille de 3e classe :

MM. B. Riomet (Logny-les-Aubenton). Travaux de vulgarisation botanique.
Abbé Piedfort (Calais). Nouveau récepteur télégraphique.
E. Rigaux (Mende). Travaux de vulgarisation botanique.

Pour le Conseil de l'Académie :
Le Directeur,
Th. de Heldreich.

Quelques remarques sur l'histoire de la question du sexe chez les plantes

par

F. KAMIENSKI.

(*Suite*)

Koelreuter se basait sur ce simple et important principe, que si une plante provient de l'action naturelle de l'organe mâle et femelle, donc elle doit posséder les caractères communs du père et de la mère. Pour étudier séparément les qualités du pollen et principalement les caractères que le pollen donne à la nouvelle génération, et séparément celles qui proviennent du pistil, il ne faut pas les chercher dans les plantes qui proviennent des organes sexuels d'une seule espèce, mais des deux espèces différentes, bref il faut les chercher dans les hybrides, vu que le père et la mère hybride appartiennent à deux espèces différentes, différant l'une de l'autre ; par conséquent, si nous traitons la chose théoriquement, il en résulte que l'hybride possédant certains caractères de l'un et de l'autre doit naturellement différer de ses parents. Ces différences-là nous indiquent quels sont les caractères que la plante tient du pollen et ceux qu'elle tient du pistil.

Avant tout, il a fallu se persuader, à l'aide des expériments, si les hybrides peuvent exister chez les plantes et quelles sont les limites de l'hybridation des espèces ; ensuite il a fallu étudier par la voie expérimentale l'influence du pollen sur le stigmate et *vice versa* chez les différentes espèces par rapport aux caractères de l'hybride nouvellement formé.

Koelreuter y réussit fort bien. Pendant de longues années avec toute l'exactitude du naturaliste moderne unie à un amour rare de la science et une persévérance sans limites, il croisait les plantes entre elles. Aussi obtint-il des résultats surprenants.

Le premier hybride que Koelreuter ait obtenu fut en mariant deux espèces de tabac, savoir le tabac Nicotiana rustica fécondé par le pollen du Nicotiana paniculata. Ensuite, il fit la description de toute une série des plantes hybrides des genres Nicotiana, Kedmia, Dianthus, Matthiola, Hyoscyamus et de beaucoup d'autres. En croisant de différentes manières les différentes espèces des plantes et plus d'une fois entre elles, il obtenait des plantes hybrides à degrés différents, plus ou moins ressemblant au père ou à la mère. Bref, Koelreuter démontra non seulement la possibilité de l'existence des plantes hybrides, mais encore l'influence du pollen d'une espèce différente sur la formation d'une nouvelle génération. Cette découverte du mélange des propriétés du père et de la mère dans l'hybride, fut un fait d'une grande importance dans ces temps-là. Ce fut une preuve indiscutable, renversant complètement la théorie d'évolution, théorie qui avait encore une masse d'adeptes. Ce fait introduisit aussi une certaine désharmonie dans le système artificiel de Linné, où chaque espèce représentait une forme intacte comme une idée bien fixée et déterminée de la création.

Koelreuter étudiait aussi la manière dont le

pollen parvient au stigmate et se persuada de la participation des insectes dans cette action. Il démontra la signification du nectaire et de certains mécanismes dans les fleurs pendant le procès de la pollinisation. Enfin, il traita aussi la question de l'acte de la fécondation dans l'explication duquel il se montra moins heureux que dans la production des hybrides. La substance gluante qui couvre ordinairement le pollen et qui provient des restes du tissu maternel du pollen, ce savant la prenait pour la matière fécondative qui se mêlant avec une substance pareille aussi gluante, (qui se trouve sur la surface du stigmate), devait selon lui féconder le pistil et former à l'intérieur de l'ovaire des semences. Selon Koelreuter la fécondation devait avoir lieu sur le stigmate du pistil.

Enfin ce savant entreprit un calcul trés pénible de la substance fécondative nécessaire à la fécondation d'un pistil, et se persuada que, par exemple chez Hibiscus venetianus, dans les étamines d'une fleur se trouvent 4.863 grains du pollen, dont 50 ou 60 suffisent tout-à-fait à la fécondation et à la production de plus de 30 graines de l'ovaire.

Enfin les études de Koelreuter trouvèrent une grande quantité d'imitateurs parmi lesquels Conrad Sprengel contribua le plus au développement de la science du sexe chez les plantes. Son œuvre célèbre (1) dont il ne parut que la première partie en 1793 (faute de ressources) n'a pas été appréciée selon son grand mérite par ses contemporains. Ce n'est que quelques dizaines d'années plus tard, que Darwin démontra le vrai mérite des observations de Sprengel, où il trouva une matière immense à l'appui de sa doctrine.

Le mérite principal de Sprengel consiste en ce qu'il a découvert le croisement général et universel entre les individus de la même espèce, de même que Koelreuter a démontré le croisement entre espèces différentes. Autant le croisement dans le dernier cas n'est que possible, autant dans le premier il se montre presque indispensable.

Sprengel découvrit donc la dichogamie c'est-à-dire : le développement non simultané des étamines et des pistils en fleur ; ainsi que toute une série d'applications servant au moyen de faciliter le transport du pollen d'une fleur à l'aide des insectes sur le stigmate d'une autre. Sprengel donne la description très détaillée de la construction de la fleur, il explique le rôle du nectaire durant le procès de la pollinisation, la forme et la couleur des différentes parties de la fleur, leur grandeur, leur disposition mutuelle, l'odeur, le temps de leur développement, etc. Cependant il traite cette question au point de vue téléologique croyant voir partout un but déterminé dans la construction de différentes parties de la fleur. Selon lui, les nectaires par exemple ont été créés dans le but de nourrir les insectes. Chaque petit détail dans la construction de la fleur a sa destination. Même les insectes existent afin de faciliter aux fleurs l'hybridation. En un mot, Sprengel voit partout, même dans les plus petits détails, l'idée du Créateur qu'il tâche de deviner. Cette manière de voir est parfaitement expliquée par le principe de l'invariabilité des formes principe qui devient un dogme inébranlable et généralement admis dans ce temps-là, jusqu'à Darwin. Malgré cela les observations de Sprengel sont faites avec exactitude, précision et conséquence, et le sujet est traité d'une manière si claire et, si intéressante que, jusqu'à présent encore, l'ouvrage de Sprengel se lit avec beaucoup d'intérêt.

Tout ce que nous venons de dire se rapporte précisément aux plantes qui possèdent les fleurs distinctes, c'est-à-dire aux plantes Phanerogamae. Les Cryptogamae formaient chez les anciens systématiciens des groupes renfermant non seulement des plantes de différentes parentés mais encore certains animaux de classe inférieure. Ainsi par exemple Caesalpinus (1583) compte parmi les mousses, entre autres, les coraux. Un botaniste anglais, Jean Ray, qui vivait cent ans après, compte parmi les algues les polypes. Ensuite Linné a réuni tous les Cryptogamae en une classe, la 24e de son système artificiel. Il l'a nommée classe des Cryptogamae qui ne répondaient pas encore tout-à-fait aux Cryptogamae d'aujourd'hui.

Linné ne niait pas la possibilité de l'existence du sexe chez les Cryptogames, mais il ne soutenait pas non plus que ces plantes-là possèdent un sexe. Les botanistes postérieurs comme par exemple Joseph Gaertner ou bien niaient absolument le sexe chez les Crytogamae, ou bien considéraient diverses parties de la plante comme organes sexuels. Gleichen, par exemple, prenait pour organes sexuels les stomates dans les feuilles des fougères, Koelreuter l'indusie chez les fougères ; chez les hyménomycètes, la valve qui couvre tout le champignon dans sa jeunesse. Schmidel et Hedvig étaient les plus près de la vérité, parce qu'ils considéraient comme fleur les

(1) Conrad Sprengel : Das neue entdechte Geheimniss der Natur im Bau und in der Befruchtung der Blumen, Berlin, 1793.

archegones et les anthéridies avec les feuilles qui les couvrent chez les mousses. En tout cas, ce n'étaient que des suppositions non basées sur les données positives. Il était impossible d'exiger autre chose faute de bons microscopes dans ces temps-là.

Il n'y a pas à s'étonner qu'on ne croyait pas alors à l'existence du sexe chez les Cryptogamae, mais après les ouvrages aussi sérieux que ceux de Camerarius, de Koelreuter, de Sprengel et d'autres qui prouvaient non seulement l'existence du sexe chez les Phanerogamae, mais démontraient aussi certains détails de la fécondation, il semblait que personne n'oserait soutenir une opinion contraire.

Il arriva cependant autre chose. Comme auparavant la manière scholastique d'étudier les choses évitait les expériments qui seuls étaient en état d'éclaircir la question du sexe chez les plantes, de même au commencement du siècle courant la philosophie allemande cultivée par les natur-philosophes, déroutait la science.

Les précédents qui avaient étudié le sexe des plantes furent oubliés (cela se rapporte surtout à Sprengel) et traités par leurs successeurs d'une manière très légère. De nouveaux savants paraissent : les uns, excellents observateurs d'autre part, trahissent le manque de connaissances indispensables et d'expérience nécessaire dans leurs expériments avec les organes floraux des plantes ; les autres, grâce aux spéculations philosophiques abstraites, parviennent aux conclusions complétement fausses.

Encore en 1786, un philosophe connu Lazaro Spallanzani (1) publia le résultat de ses études qui manquent de justesse et de précision. Malgré ces défauts elles eurent beaucoup de succès. Spallanzani faisait des expériments avec les plantes qui ne pouvaient servir qu'insuffisamment aux expériences pareilles, telles que : les épinards, le chanvre, le mercurialis, concombres et autres. On savait depuis longtemps que, fréquemment sur le même individu des plantes que nous venons de nommer parmi les organes femelles ou non loin d'eux, se forment aussi les fleurs à étamines. Il n'y a pas à s'étonner que Spallanzani séparant même les plantes mâles des plantes femelles, obtenait des semences. Les résultats obtenus par Spallanzani ne furent que des erreurs d'observation très communes et bien connues auparavant.

(1) L. Spallanzani. Expériences pour servir à l'histoire de la génération des animaux et des plantes, Genève, 1786.

Les mêmes fautes furent commises par un savant connu en anatomie des plantes, Jean-Jacques Bernhardi, ainsi que par le savant français Girou de Buzareingue, et bien plus tard encore, en 1837, par Ramisch.

D'autres savants, tels que François-Joseph Schelver, docteur en médecine, en 1812, et son élève, Auguste Henschel, en 1820, comme natur-philosophes par excellence, blâmaient avec plus de succès la science de Camerarius et de Koelreuter. Schelver par la voie du raisonnement qui lui était propre et qu'il ne pouvait appuyer sur un fondement positif, parvint à des résultats impossibles et ridicules, dont il faisait des conclusions du même genre. Selon lui, différents organes des plantes pris séparément ne contribuent nullement au développement et à la végétation de la plante. Dans le cas contraire ils devraient tous et toujours se trouver à la fois dans la plante. Il en résulte que le pollen provenant de l'anthère et ne se trouvant pas toujours sur la plante, est dépourvu de toute action sur le pistil, d'autant plus de l'action fécondative. Schelver dans ses explications cite souvent aussi Spallanzani.

Tous ces contes-là eurent tant de succès auprès des botanistes de ces temps-là, et furent à tel point admis dans la science, que certains académiciens crurent devoir donner l'initiative à la solution de la question du sexe chez les plantes. Dans ce but l'Académie de Berlin en 1819, et plus tard car en 1830 l'Académie de Haarlem publièrent un concours qui eut pour but la résolution d'une des questions les plus importantes du sexe chez les plantes, c'est-à-dire : la possibilité du croisement des plantes et la formation des hybrides.

Cette question là ne fut pas si promptement résolue, et ce n'est que Charles-Fréderic Gärtner, fils de Joseph Gärtner, dans ses deux ouvrages publiées en 1844 et en 1849 ouvrages qui traitaient des organes sexuels des plantes et des hybrides (1) qui y donna une réponse fameuse et tout-à-fait satisfaisante. Il est vrai qu'avant la publication du concours de l'Académie de Haarlem, Gärtner avait publié ses articles dans divers journaux sur le croisement des plantes. Dans les deux ouvrages que nous venons de citer, il résume le résultat d'un travail de vingt et quelques années sur ce sujet. Les matériaux scientifi-

(1) C. F. Gärtner, Versuche und Beobachtungen über die Befruchtungsorgane d. Vollkomm. Gewachse. Stuttgart. 1844.

— Versuche und Beobachtungen über die Basctardenzengung in Pflanzenreich. Stuttgart. 1849.

ques que Gärtner réunit dans la question du sexe chez les plantes, furent, sans contredit, les plus riches dans ces temps-là. Il traita le sujet minutieusement et avec toute la justesse et toute la précision dont aucun de ses prédécesseurs ne fut capable jusqu'alors. Nous avons ici toute l'anatomie et toute la physiologie de la fleur ; une description détaillée de différentes parties de la fleur ainsi que leur signification, les manières du transport du pollen sur le stigmate, la participation des insectes dans cette action, des recherches sur la sensibilité des organes sexuels, etc. Ensuite toute une série, environ 9000 expériments, sur le croisement des plantes et les nombreux hybrides qui en résultent, complètent le tableau de la science sur le sexe des plantes de ce temps-là. Gärtner était aussi au courant de toute la littérature botanique concernant l'objet en question. Il analysait critiquement les ouvrages de Spallanzani, de Schelver, de Henschel et d'autres, démontrant leurs erreurs et indiquant la cause de ces erreurs. Il n'y a qu'une chose à lui reprocher, c'est qu'il ne sait apprécier Sprengel selon son vrai mérite, ni profiter de ses études.

Les ouvrages de Gärtner furent d'une grande importance dans la science. Ils démontrèrent tout le manque de fondement de la doctrine des Natur-philosophes sur le sexe des plantes, qui dans la première moitié de notre siècle eurent encore beaucoup de succès et d'adeptes. Enfin les ouvrages de Gärtner persuadèrent tout le monde de l'influence indispensable du pollen sur le stigmate pendant la formation du fruit. Cependant la manière dont le pollen agit sur les organes femelles de la fleur, ou pour dire autrement, en quoi consiste la fécondation par excellence, fut une question discutable longtemps encore. La découverte du microscope résolut définitivement cette question. (*A suivre*)

Contribution à l'étude des "Fumariacées"

PAR

P. PARMENTIER

Docteur es-sciences

De nombreux botanistes se sont déjà occupés des *Fumariacées* DC., surtout au point de vue de la morphologie externe. Le travail le plus récent et le plus étendu, concernant l'anatomie, est dû à M. L. J. Léger (1). Ce savant n'a examiné de la famille que les *Corydallis solida* Sm, *C. nobilis* Pers., *C. claviculata* DC. et *Fumaria capreolata* L. Ces diverses espèces ont été vues avec le plus grand soin ; l'étude du parcours des faisceaux dans le rachis médian, le pétiole et la tige, ainsi que celle des laticifères ont été, en particulier, l'objet de recherches patientes et fort curieuses. L'auteur a reconnu que « le parcours des faisceaux dans la feuille fournit des caractères s'étendant au moins à toute la famille (*Papavéracées* Juss.), tandis que celui des faisceaux de la tige montre une série de transitions insensibles, n'indiquant pas de sections (1). » Chez *Corydallis cava*, « malgré le nombre peu élevé des faisceaux de la tige et la régularité d'insertion des appendices, le parcours des traces foliaires ne suit pas une règle complètement schématique (2). Ce qui est à retenir, c'est que le faisceau médian de la feuille descend seul et libre dans la tige sur la longueur de deux entre-nœuds, au moins, et marque un des angles de la tige, tandis que les faisceaux latéraux de la trace se confondent rapidement dans des masses anastomotiques marquant d'autres angles dans l'organe.

« Nous retrouvons cette distribution très nettement accusée dans la tige de *Fumaria capreolata*. » Chez ce dernier, M. Léger a reconnu que le parcours des traces foliaires dans la tige montre une régularité qui n'a pas été rencontrée précédemment ; chacun des groupes de faisceaux des angles de la tige a une constitution bien déterminée. D'un autre côté la trace foliaire a ses branches constituantes largement séparées les unes des autres et n'ayant pas chacune une destinée identique à celle de ses congénères (3)

Il est donc peu probable que l'étude du parcours des faisceaux libéro-ligneux dans la feuille et la tige soit d'un grand secours ici pour la distinction des types spécifiques.

Quant aux laticifères rencontrés partout chez les *Fumariacées*, ils sont d'une recherche fort difficile entre des mains mal exercées et sans le secours de réactifs appropriés. Les coupes pratiquées sur des échantillons frais ou secs n'en révèlent aucun de prime abord ; il faut que ces coupes aient été soumises à l'action d'une solution concentrée de bichromate de potasse pour déceler les laticifères dont le suc est précipité en une matière granuleuse et ordinairement brune. M. Léger

(1) L. J. Léger : *Recherches sur l'appareil végétatif des* Papavéracées Juss. (Papavéracées et Fumariacées D C.); Thèse de Doctorat, 429 p. ; 1895).

(1) L. J. Léger : loc. cit.
(2) L. J. Léger : loc. cit. p. 253 et 254.
(3) Léger: loc. cit, p. 188.

les a rencontrés dans le parenchyme lacuneux, les nervures et le pétiole de la feuille ainsi que dans la tige. Quelques-uns peuvent avoir leurs parois sclérifiées et jaunâtres. (*C. nobilis*, *C. lutea*, *Fumaria parviflora*, etc.); ils tranchent alors nettement avec les éléments incolores voisins. Les chapitres, très étendus, consacrés par M. Léger aux laticifères et à leur contenu sont à lire en entier.

L'étude comparative morpho-histologique des divers représentants de la famille n'ayant pas encore été faite, je vais l'aborder pour les *espèces* de la Flore de France.

1° Genre Corydallis.

Dans leur *Flore de France*, MM. Gillet et Magne mentionnent les *C. cava* Schw., *C. solida* Smith, *C. fabacea* D C, *C. claviculata* D C, *C. lutea* DC. et *C. enneaphylla* D C, avec deux variétés (*integrata* God. et *pumila* Host).

MM. G. Bonnier et G. de Layens ne font figurer dans leur ouvrage que les *C. lutea* D C, *claviculata* D C et *bulbosa* D C. Pour ces botanistes les *C. cava*, *fabacea* et *solida* ne sont que des sous-espèces de *C. bulbosa*. Avec *C. enneaphylla* ils créent le genre *Sarcocapnos*. J'examinerai plus loin ce dernier genre.

C. lutea est une bonne espèce, ses caractères anatomiques sont parfaitement tranchés. Les épidermes foliaires recticurvilignes ont leurs cellules très larges. Le mésophylle est bifacial; le pétiole primaire ne possède ordinairement que trois faisceaux libéro-ligneux disposés en arc ouvert en haut. La tige renferme 5-6 faisceaux libéro-ligneux sur un seul cercle plus ou moins régulier. Le nombre de ces faisceaux varie avec l'importance de la tige et le niveau auquel on les étudie. Dans le parenchyme cortical du pétiole primaire et de la tige, existent des cellules à parois épaisses et jaunâtres qui jouent certainement un rôle de soutien et qui, d'après M. Léger, ne sont autre chose que des laticitères. D'assez nombreux petits cristaux prismatiques d'oxalate de calcium (prismes triangulaires, octaèdres, mâcles) se rencontrent dans les cellules du conjonctif cortical de la tige. M. Léger n'a pu mentionner ce caractère qui fait défaut dans les espèces étudiées par lui, ou y est très faiblement exprimé, même sur de longues coupes axiles (*C. solida*). Les 2-3 assises périphériques de la tige constituent le parenchyme cortical; leurs cellules sont toutes petites et renferment de la chlorophylle, excepté celles de l'assise la plus interne, l'endoderme, qui ordinairement en est dépourvue. Au contact de l'endoderme débute un parenchyme à cellules beaucoup plus grandes et à parois en voie de sclérification.

Une question très importante, sur laquelle je me permets d'appeler l'attention des anatomistes, parce qu'elle laisse encore des doutes dans mon esprit, est celle qui a trait à la ligne de démarcation entre le parenchyme cortical et le cylindre central. M. Léger dit ceci au sujet de *C. solida*. (1): « Assez souvent, les cellules du tissu conjonctif, au contact de tout le faisceau, se spécialisent par la présence de nombreux plissements subéreux, semblables à ceux de l'endoderme de la racine; les plissements sont quelquefois localisés dans une même assise, mais, le plus souvent, ils se rencontrent dans deux ou trois assises contiguës.

« Les plissements sont répartis, ou bien sur le milieu des cloisons cellulaires radicales par rapport au faisceau, ou bien à la fois sur ces parois radicales et sur les parois tangentielles. Dans ce dernier cas, les cadres tangentiels sont situés d'un même côté des éléments cellulaires, et leur ensemble indique une ligne continue, entourant le faisceau, et les cadres radicaux sont situés de part et d'autre de cette ligne, — dans deux assises par conséquent — et étançonnent, de chaque côté, les parois tangentielles renforcées.

« Lorsqu'une paroi cellulaire est de grande étendue, elle peut porter plusieurs plissements isolés.

« Enfin, d'autres fois, les plissements affectent toutes les parois radiales et tangentielles de deux ou même trois assises consécutives. Ce dernier cas ne se retrouve pas sur toute la périphérie du faisceau, mais plus particulièrement vers la pointe ventrale. »

M. Léger se demande quelle est valeur anatomique de ce tissu plissé, et si on doit le considérer comme représentant l'endoderme? Il ne le pense pas, parce que, dans tous les cas précédemment étudiés par lui, le tissu cortical forme un anneau continu à la périphérie du cylindre central, et que, dans le cas présent, la structure de la tige n'est pas suffisamment différente de celle des types qu'il a étudiés pour lui permettre de considérer des tissus de régions semblablement placées comme ayant une valeur différente dans les deux cas.

De prime abord, cette interprétation paraît très logique, mais sa déduction par analogie ne me semble pas satisfaisante, d'autant plus qu'il existe des cas contraires. Je n'en veux pour preuve que ce fameux exemple puisé dans les *Haloragacées* où le genre *Gunnera*

(1) Léger: loc. cit. p. 248.

(si l'on arrive à prouver qu'il fait bien partie de cette famille) a sa tige polystélique, chaque stele ayant un endoderme propre, tandis que dans tous les autres genres, la tige est monostélique, avec endoderme continu comme à l'ordinaire. Il est vrai que cette curieuse particularité tient à ce que les stèles du *Gunnera* sont autant de cylindres centraux, mais la pluralité de ces derniers constitue déjà par elle-même un singulier phénomène qui trouble profondément l'homogénéité caractéristique des autres genres de la famille des *Haloragacées*.

C'est pourquoi je ne partage pas complètement la manière de voir de M. Léger, et je considère les faisceaux libéro-ligneux de la tige des *Corydallis solida*, *cava* et *fabacea* comme ayant chacun leur endoderme propre. Si sur une coupe transversale, au milieu d'un entre nœud, par exemple, l'on examine attentivement la tige de ces plantes et qu'on la compare, dans une région homologue, à celle des *C. lutea* et *claviculata*, on constate immédiatement des différences assez sensibles. Le parenchyme cortical des premiers comprend 8-11 assises de cellules arrondies et méatiques augmentant insensiblement de diamètre de la périphérie au centre; ce tissu n'accuse aucune limite nette avec le cylindre central; les faisceaux libéro-ligneux y sont inclus et enveloppés chacun par un endoderme à parois plus ou moins plissées, régulièrement continu ou plus ou moins sinueux; tandis que chez *C. lutea* et *claviculata*, de grandes cellules débutent immédiatement à l'intérieur des 2-3 assises de petites cellules périphériques et chlorophylliennes. Ces dernières constituent sans nul doute le parenchyme cortical qui est très réduit comme on le voit; tandis que le cylindre central est puissamment développé. Son péricycle, simple ou multiple (1-2-3 assises de cellules), subit une sclérification plus ou moins avancée dans son tiers externe environ, en même temps que le liber primaire se transforme en fibres mécaniques polygonales et à parois épaisses. La sclérification libérienne n'offre pas toujours la même expression; elle peut être puissante et nettement circonscrite d'un côté par le liber mou, de l'autre par l'endoderme lui-même; c'est ce qui arrive ordinairement chez les *Fumaria*. Ou bien le prosenchyme ne constitue qu'un petit ilot isolé du liber mou: 1° par des éléments plus larges, à parois minces, également libériens et de même largeur que les fibres, et 2° de l'endoderme par 2-3 assises péricycliques. Nous nous trouvons donc, à mon avis, en présence de deux structures parfaitement distinctes, l'une se rapprochant du type *polystélique* et l'autre répondant nettement au type *monostélique*. Je n'essaierai pas d'expliquer ici cette anomalie qui nécessite d'autres recherches que je ne puis entreprendre en ce moment. Je serais heureux qu'un savant voulût bien revoir cette question et me dire si mon interprétation est plausible.

Les vaisseaux du bois de la tige de *C. lutea* sont à ponctuations aréolées dans la région en contact avec le liber. M. Solereder (1) n'a trouvé que des vaisseaux à ponctuations simples chez les Papaveracées, ce qui lui a permis de rapprocher cette famille des Crucifères. Il est surprenant de voir un savant de la valeur de M. Solereder tirer une conclusion concernant une famille alors qu'il n'en a examiné qu'un petit nombre de représentants. S'il s'était donné la peine d'étudier les *C lutea*, *claviculata et Fumaria capreolata* il aurait rencontré dans le bois de la base de la tige de ces plantes de magnifiques vaisseaux à ponctuations aréolées, l'ouverture centrale dirigée obliquement par rapport au grand axe de l'auréole enveloppante.

Corydallis claviculata DC, si curieux par ses caractères externes, se rapproche beaucoup de *C. lutea* au point de vue anatomique, tout en restant parfaitement distinct spécifiquement. Les épidermes foliaires sont à cellules onduleuses, grandes, surtout celles du supérieur, et les stomates, d'une longueur moyenne de 22μ, sont très rares ou nuls sur l'épiderme supérieur; leur contour peut être régulier ou plus ou moins anguleux, ainsi que cela arrive chez tous les réprésentants de la famille. Le pétiole primaire, triédrique, est creusé supérieurement d'une profonde gouttière; il ne renferme ordinairement aussi que 3 faisceaux libéro-ligneux, qui peuvent être pourvus ou non d'un massif mécanique extra libérien. Les cellules du conjonctif cortical peuvent conserver leurs parois minces ou les épaissir par sclérification et du collenchyme existe dans les angles externes. La tige, ordinairement quadrangulaire, comprend, au milieu d'un entre-nœud, 4-6 faisceaux libéro-ligneux. Les quatre plus gros sont en regard des angles de l'organe; les autres, en nombre variable, sont ordinairement accolés à quelques gros. Au pôle libérien de ces faisceaux existe un massif jaunâtre de prosenchyme, plus ou moins puissant. Les cristaux d'oxalate de calcium sont très rares ou nuls, et les angles de la tige, de même que ceux du pétiole primaire,

(1) Solereder (Hans): *Ueber den Systematischen Werth der Holzstructur bei den Dicotyledonen.*

sont occupés par du collenchyme. Ainsi qu'on le verra plus loin, ces deux espèces constituent le sous-genre *Luteae*.

Dans une excursion botanique, faite le 29 mars dernier, j'ai rencontré une magnifique station de *Corydallis cava* Shweig. et Kœrt. Les deux tiers des individus étaient à fleurs purpurines et le reste à fleurs parfaitement blanches. Ces derniers étaient plus développés dans toutes leurs parties aériennes que les premiers. Il me vint alors l'idée de faire l'anatomie de la feuille et de la tige de ces divers échantillons pour m'assurer si aux différences morphologiques externes correspondaient des caractères anatomiques permettant d'établir nettement le degré de parenté de ces formes Toutes deux offrent partout les mêmes analogies : épidermes foliaires recticurvilignes, à cellules plutôt petites que larges, d'une épaisseur moyenne de 21μ; stomates d'une longueur maximum de 28-30μ, plus petits que les cellules environnantes, s'ouvrant au niveau épidermique, entourés de 4-5 cellules irrégulièrement disposées (type *renonculacé* caractérisant la famille entière), nombreux sur l'épiderme inférieur et très rares ou nuls sur le supérieur. Mésophylle bifacial, d'une épaisseur moyenne de 98μ.; une seule assise de palissades sous l'épiderme supérieur remplissant 1/4-1/3 du mésophylle ; parenchyme spongieux peu lacuneux ; faisceau libéro-ligneux de la nervure médiane simple, non immergé, péridesme non mécanique. Pétiole secondaire renfermant 5-7 faisceaux disposés en couronne irrégulière ; ceux du pétiole primaire, au nombre de 8-9, dépourvus de tissu mécanique extra libérien ; quelques lacunes dans le conjonctif médullaire du pétiole primaire. Poils et cristaux nuls.

Tige : (coupes faites à la base). Epiderme à cellules petites, cuticule mince ; parenchyme cortical à cellules rondes, très allongées en coupe radiale, parois minces, méats petits. Faisceaux libéro-ligneux 1-collatéraux, au nombre de 11 environ, isolés et disposés sur un seul cercle, limités chacun par un endoderme irrégulier et discontinu et muni, sur leur face ventrale, d'un petit massif de parenchyme endoxylaire d'origine fasciculaire. Vaisseaux annelés; fibres ligneuses nulles, remplacées par d'étroites cellules de parenchyme ligneux ; puissant massif libérien, péricycle non mécanique, moelle lacuneuse.

De cet exposé sommaire, il résulte que *C. cava* à fleurs blanches n'est qu'une simple variation de l'espèce à fleurs purpurines. Ce phénomène d'albinisme ne se reproduit pas invariablement chaque année dans une même station, et il peut très bien arriver qu'aucun individu n'en soit atteint pendant une ou plusieurs périodes végétatives successives ; son expression est liée à des causes complexes fort difficiles à déterminer. Il est cependant des espèces chez lesquelles ce caractère persiste longtemps, je dirai même indéfiniment. Tel est le cas de *Carduus crispus* L. que j'ai rencontré à fleurs blanches plusieurs années de suite, peu abondamment il est vrai, non loin du canal du Rhône au Rhin, sur le territoire de Rochefort (Jura). Il s'agit certainement ici d'une variété *albiflora* de l'espèce à fleurs purpurines, variété assez bien différenciée par les caractères anatomiques.

C. solida Smith est parfaitement caractérisé par les données histologiques. Les cellules épidermiques de la feuille sont 2-3 fois plus larges que chez *C. cava* ; elles ont à peu près les mêmes dimensions que celles de *C. lutea* ; celles de l'épiderme inférieur sont à contours subonduleux. Les faisceaux libéro-ligneux du pétiole primaire, au lieu d'être disposés en couronne plus ou moins fermée supérieurement, sont en arc ouvert en haut et au nombre de 5-7. La tige présente les mêmes caractères, ses faisceaux libéro-ligneux sont au nombre de 12-13 et le parenchyme médullaire ne paraît pas lacuneux.

C. solida ne diffère donc du précédent que par ses cellules épidermiques et la structure fasciculaire du pétiole. Le premier caractère n'est pas toujours fixe chez les plantes herbacées ou du moins dans plusieurs genres. Quant au second il est soumis au degré de développement de l'organe. Un gros pétiole renferme, chez ces plantes, au même niveau, plus de faisceaux qu'un grêle. Je ne saurais donc considérer ces deux Corydalles comme des espèces distinctes. A mon point de vue, il ne s'agit que de sous-espèces du type collectif *C. bulbosa* Pers. Ma manière de voir est confirmée par M. G. Bonnier qui, dans le Dauphiné, sur le mont Saint-Eynard et le mont Rachais, a recueilli une collection d'échantillons très nombreux intermédiaires entre ces deux plantes et une troisième (*C. fabacea* Pers.) (1)

Le *Sarcocapnos enneaphylla* DC. (*Corydallis enneaphylla* DC.) figure dans la Flore de France de MM. Bonnier et de Layens. comme type générique. Dans d'autres Flores, celle de Gillet et Magne par exemple, il est

(1) Bonnier : *Observat. sur les* Berbéridées, Papavéracées et Fumariacées *de la Fl. de France* (in *Rev. génér. de bot.*, t. II, p. 550.)

considéré comme espèce du genre *Corydallis*. Le genre *Sarcocapnos* a été créé à l'aide d'un seul caractère un peu saillant, la lignosité de la base de la tige. Il était donc intéressant de rechercher si l'anatomie des organes végétatifs se prêtait au maintien de ce genre.

Les épidermes foliaires du *S. enneaphylla* ont leurs cellules très grandes comme celles des *C. lutea* et *claviculata*, et subonduleuses ; les stomates, d'une longueur moyenne de 30μ, ovales ou circulaires, se rencontrent sur les deux épidermes ; le mésophylle est bifacial avec une assise de palissades sous l'épiderme supérieur. Le pétiole primaire est sensiblement triédrique, il ne renferme que 3 faisceaux libéro-ligneux, sans massif de fibres mécaniques au pôle libérien. Les conjonctifs chlorophyllien et clair sont répartis comme chez les Corydalles, mais toutes les cellules du conjonctif clair ont leurs parois épaissies, de teinte jaunâtre et percées de ponctuations simples. Les faisceaux libéro-ligneux sont enveloppés, sur leurs faces latérales et profondes de 2-3 assises de cellules à parois minces, tandis que sur leur face externe, au dos du liber, ces cellules minces sont plus nombreuses et constituent un massif qui s'avance en coin dans le parenchyme scléreux. Dans la tige, à sa base, la dissociation des faisceaux libéro-ligneux se réduit notablement ; on distingue bien encore 9-10 faisceaux, mais ceux-ci sont soudés, au moins par leur liber, en 2-3 massifs, sur un seul cercle. Pas de fibres mécaniques à la face externe du liber ; moelle non lacuneuse, à grandes cellules méatiques et à parois peu épaisses. Les parenchymes chlorophylliens et clair constatés chez *C. lutea* et *claviculata*, existent également dans *S. enneaphylla*, pour constituer le parenchyme cortical qui alors comprendrait 8-9 assises de cellules, l'endoderme étant représenté par l'assise la plus profonde, séparée du liber des faisceaux seulement par une assise péricyclique à cellules petites. Cet endoderme ne possède pas de plissements bien nets. De nombreuses cellules, à section transversale très large, à parois percées de ponctuactions simples en X, sont réparties arbitrairement dans les parenchymes médullaire et cortical. L'assise exodermique est régulièrement collenchymatoïde. Les vaisseaux du bois sont annelés où à ponctuations simples.

Les caractères que je viens d'énumérer n'étant pas plus importants que ceux retenus dans la confection des deux autres sous-genres, j'estime qu'il y a lieu de ramener le *S. enneaphylla* à la dignité sous-générique qui, elle, se trouve très bien justifiée.

Le genre *Corydallis* comprend donc trois sous-genres parfaitement différenciés anatomiquement et morphologiquement. Le tableau suivant permettra de saisir plus facilement leurs caractères respectifs les plus importants.

I. *Sous-genre* Luteae. Vaisseaux à ponctuations aréolées dans la tige. Endoderme de la tige enveloppant complètement le cylindre central et représenté par l'assise en contact avec le parenchyme chlorophyllien périphérique. Massif mécanique au pôle libérien des faisceaux libéro-ligneux. Ordinairement 3 faisceaux dans le pétiole primaire. Tige non tuberculeuse.

†. Feuilles sans vrilles ; fleurs jaunes. Cristaux prismatiques dans les conjonctifs de la tige. Epidermes foliaires recticurvilignes ; stomates d'une longueur maximum de 36μ ..... *C. lutea*.

††. Feuilles terminées par des vrilles ; fleurs d'un blanc jaunâtre. Cristaux prismatiques nuls. Epidermes foliaires onduleux. Stomates d'une longueur de 24μ ..... *C. claviculata*.

II. *Sous genre* Sarcocapnos. Tignes ligneuses à la base. Vaisseaux annelés ou à ponctuations simples. Endoderme de la tige profond et enveloppant tout le cylindre central. Massif mécanique nul au pôle libérien des faisceaux. Nombreuses cellules à ponctuations obliques et croisées dans les conjonctifs de la tige. Faisceaux libéro-ligneux du pétiole primaire au nombre de 3. Tiges non tuberculeuses..... *S. enneaphylla*.

III. *Sous genre* Bulbosae. Vaisseaux annelés ou à ponctuations simples. Endoderme propre à chaque faisceau libéro-ligneux dans la tige. Massif mécanique nul au pôle libérien des faisceaux. Plus de 3 faisceaux libéro-ligneux dans le pétiole primaire. Tige tuberculeuse..... *C. bulbosa* sp.

†. Bractées ordinairement entières et tubercule creux. Cellules épidermiques foliaires relativement petites, recticurvilignes. Faisceaux libéro-ligneux du pétiole primaire disposés ordinairement en cercle..... *C. cava* s. sp.

††. Tubercule plein.

* Bractées ordinairement divisées ; éperon un peu courbé. Cellules épidermiques foliaires très grandes recticurvilignes ou subonduleuses. Faisceau libéro-ligneux du pétiole disposés en arc.... *C. solida* s. sp.

* Bractées entières ou divisées. Epe

ron droit et atténué. (Peu distinct et mal caractérisé par l'anatomie)..... *C. fabacea* var.

Genre Fumaria

Le genre Fumaria, si nettement tranché du précédent par ses caractères morphologiques son fruit, sa graine, etc., l'est également bien par les données anatomiques. Nous avons ici une preuve de plus en faveur de l'intervention efficace de l'anatomie dans la distinction des genres bien définis et dans l'établissement de leurs affinités réciproques.

Les cristaux rencontrés chez les Corydalles se retrouvent chez les *Fumaria*. Il en est de même des laticifères mécaniques épars dans les conjonctifs ; mais le contenu de ces vaisseaux excréteurs, ainsi que de ceux à parois minces, n'est pas plus visible sans le secours du bichromate de potasse. Les ilots de pro senchyme extra libérien se sont généralisés ; ils se rencontrent dans la tige et le pétiole primaire. Outre cela, le parenchyme cortical de la tige est devenu collenchymateux au regard des plus gros faisceaux libéro-ligneux, rappelant par là ce qui se passe dans la tige des *Thalictrum* à couronne fibro-vasculaire simple (*T. alpinum*). Le parenchyme cortical chlorophyllien et le cylindre central se reproduisent avec les même caractères que ceux constatés dans la tige des *Corydallis lutea* et *claviculata*. Les cellules des épidermes foliaires sont plus ou moins rectangulaires, le grand côté dirigé dans le sens de la longueur des segments du limbe ; les stomates sont beaucoup plus longs (38μ) et le mésophylle est parfois subcentrique.

Les caractères communs aux deux genres sont assez nombreux : Existence de stomates sur les deux épidermes foliaires ; développement identique de ces appareils ; cristaux pris matiques ; tissus mécaniques et disposition des faisceaux libéro-ligneux dans la tige ; trois faisceaux dans le pétiole comme dans les sous-genres *Luteae* et *Sarcocapnos* ; laticifères dans les organes végétatifs, etc,.

Les floristes sont loin de s'entendre sur le nombre des espèces du genre. Certains en décrivent une douzaine, d'autres sept ou huit. MM. Bonnier et de Layens en ont réduit le nombre à cinq. (*F. spicata* L., *parviflora* Lam., *densiflora* Dc., *officinalis* L. et *capreolata* L. Ces auteurs sont plus près de la vérité que les autres. Sans vouloir faire une réduction à outrance, ainsi que quelques botanistes l'ont insinué, je m'efforce seulement de réagir contre cette tendance fâcheuse consistant à ériger en espèces des plantes qui ne sont que de simples variétés. Loin de moi la pensée de blâmer le botaniste qui étudie et signale consciencieusement toutes les modifications que subit la plante soumise aux diverses influences de milieux ; qui mentionne les races, variétés, variations, etc. La connaissance des micromorphes est indispensable en taxinomie, car elle facilite considérablement la détermination de l'espèce et la fixation des limites entre lesquelles elle évolue. Il existe, à mon avis, deux catégories d'espèces (1) : 1° l'espèce *primordiale*, improprement appelée *linnéenne*, qui est la forme ultime d'un même phylum, celle dont tous les représentants ne diffèrent entre eux que par des caractères épharmoniques. Ex. *Thalictrum fœtidum* L. individualisé complètement par la structure de ses poils. Ces espèces sont assez isolées de leurs voisines ; elles ont peu de liens communs et les caractères servant à les distinguer sont à l'abri des influences du milieu. 2° Les espèces de second ordre, ou espèces *morphologiques* qui sont assez bien différenciées par les caractères externes, mais qui ont entre elles de nombreuses affinités et admettent des formes de passage. Ces espèces ont une structure indécise et un faciès général soumis aux phénomènes d'adaptation. Elles sont facilement reconnaissables dans les milieux identiques, mais le sont beaucoup moins lorsque des influences nouvelles agissent sur leurs organes constitutifs. Les espèces morphologiques sont beaucoup plus nombreuses que les premières. Le genre *Fumaria* n'est représenté en France que par ces dernières. Ces espèces, anatomiquement parlant, convergent assez bien vers le type polymorphe, *F. officinalis* L. et n'en diffèrent que par les dimensions des cellules épidermiques, l'existence ou l'absence de fibres mécaniques libériennes, de laticifères à parois épaisses, de lacunes dans la moelle de la tige, le degré de sclérification des conjonctifs, etc. On pourrait donc sans inconvénient subordonner à *F. officinalis*, les *F. densiflora*, *parviflora*, *Vaillantii*, si d'autres considérations morphologiques, tirées du fruit et des dimensions des segments foliaires, s'y prêtaient aussi bien. On verra plus loin qu'une conception plus logique m'a décidé à scinder ces formes de *F. officinalis*, pour former une espèce morphologique collective que M. H. Léveillé et moi désignons sous le nom de *F. grammicophylla* Levl. et Parm.

F. spicata L. est une excellente espèce ca-

(1). P. Parmentier : *Recherches sur les* Thalictrum *de France* (*In Bull. scient. de France et de Belgique*, t. XXX, p. 108).

ractérisée surtout par son fruit aplati ovale et acuminé. Les cellules des épidermes foliaires sont très grandes, recticurvilignes et allongées dans le sens des segments de la feuille ; elles sont aussi très convexes extérieurement. Les stomates d'une longueur de 30 μ. existent sur les deux pages du limbe. Le mésophylle est centrique ou subcentrique. Les trois faisceaux libéro-ligneux du pétiole primaire sont ordinairement dépourvus de massif mécanique à leur pôle libérien ; cet organe, de forme triédrique, présente un contour très sinusoïde, avec des cellules épidermiques très saillantes en dehors. La tige renferme, dans un entre-nœud de sa base, jusqu'à 14 faisceaux libéro-ligneux groupés en cercle, au dos desquels s'appuie un liber primaire peu sclérifié et séparé du parenchyme cortical chlorophyllien par l'endoderme incolore. Les angles de la tige sont occupés par du collenchyme et la moelle est creusée d'une ou plusieurs grandes lacunes aérifères. Quelques laticifères mécaniques sont répandus sans ordre dans le conjonctif du cylindre central ainsi que de très rares cristaux prismatiques d'oxalate de calcium.

F. officinalis L. ne diffère du précédent que par ses cellules épidermiques 3 et 4 fois plus petites, ses stomates d'une longueur moyenne de 28-30 μ, l'abondance relative des cristaux dans le pétiole et la tige, l'existence d'un massif de fibres mécaniques dans la moitié externe du liber et son mésophylle franchement bifacial.

F. capreolata L. est également bien différenciée par l'anatomie. Ses cellules épidermiques sont onduleuses et aussi grandes que celles de *F. spicata*, ses stomates ont une longueur de 36 μ, son mésophylle est bifacial, son pétiole ne présente pas supérieurement une gouttière aussi nettement accusée que dans les espèces précédentes et sa tige, le plus souvent pentagonale et hexagonale, ne renferme que 7-8 faisceaux libéro-ligneux sans lacune médullaire. Des cristaux (1) et des laticifères mécaniques existent dans les conjonctifs du pétiole primaire et de la tige ; enfin les vaisseaux du bois, les plus rapprochés du liber, sont, dans ce dernier organe, percés de ponctuations aréolées, tandis que chez les espèces précédentes, ces ponctuations sont simples.

Le parenchyme conjonctif interfasciculaire est plus ou moins sclérifié à sa périphérie chez tous les représentants. Je ferai aussi remarquer que le nombre des faisceaux libéro-ligneux de la tige varie avec la région considérée. Mes coupes, dans cet organe, ont surtout été faites à sa base, et elles sont les seules dont je parle dans ce mémoire.

Les autres formes du genre sont si peu différenciées par l'anatomie que je ne crois pas utile d'énumérer ici leurs caractères distinctifs. Je les examinerai seulement au point de vue morphologique.

Le tableau suivant permettra de déterminer les quatre espèces de la Flore de France :

1	Fruit ovale, aplati, entouré d'un bord saillant	*F. spicata* L.
	Fruit non entouré d'un rebord saillant	2
2	Fruit aplati, déprimé, ou tronqué au sommet	*F. officinalis* L.
	Fruit arrondi au sommet	3
3	Feuilles à segments ovales ou élargis obtus	*F. capreolata* L.
	Feuilles à segments linéaires ou capillaires	*F. grammicophylla* Levl. et Parm.

Les variétés principales de *F. officinalis* sont : *F. media* DC. *F. Wirtgeni* Koch et *F. densiflora* Parl.

F. media DC. diffère de l'espèce par son pétiole un peu plus volubile et ses fleurs rose pâle, pourpres au sommet.

F. Wirtgeni Koch, s'en distingue par son fruit aussi large que long et un peu pointu au sommet.

F. densiflora Parl., par ses grappes denses et ses feuilles un peu plus étroites.

Les variétés principales de *F. capreolata* L. sont *F. Boræi* Jord., *F. Bastardi* Bor., *F. muralis* Hamm., *F. agraria* Lag., qui, toutes, sont des formes dégénérées du type.

F. Boræi se distingue de *F. capreolata* par ses pédicelles non recourbés. Mais les formes voisines, ayant les pédicelles courbés en partie et des différences dans leurs feuilles plus grandes que celles qui séparent *F. Boræi* de *F. capreolata*, il s'ensuit que *F. Bastardi* et *muralis* sont des formes de transition entre *F. Boræi* et l'espèce type.

F. Boræi est donc caractérisé par ses pédicelles fructifères dressés, ses fleurs d'un beau rose, d'un pourpre foncé au sommet, ses fruits finement rugueux, à base étroite ne débordant pas le sommet du pédicelle.

F. Bastardi est très voisin du précédent et n'en diffère que par ses fleurs plus petites, blanchâtres ou d'un rose pâle, ses sépales de moitié plus petits et son fruit débordant le sommet du pédicelle.

F. agraria se distingue surtout par ses sépales ovales lancéolés, égalant environ le

1. M. Léger a mentionné ces cristaux dans son ouvrage.

quart de la corolle, son fruit apiculé et légèrement bordé.

Les variétés de *F. grammicophylla* (*F.* à feuilles ou à segments linéaires) sont *F. micrantha* Lag. (*densiflora* DC.), *F. parviflora* Lam et *F. Vaillantii* Lois.

F. micrantha a ses sépales plus larges que la corolle ou de largeur égale, et les segments foliaires canaliculés.

F. parviflora a ses sépales plus étroits que la corolle et ses segments foliaires canaliculés.

F. Vaillantii a ses sépales plus larges que la corolle et ses segments foliaires plans, non canaliculés.

En terminant, je crois utile de rappeler le magnifique travail de notre savant confrère, M. O Lignier, sur la fleur des Fumariacées (1) En étudiant la disposition du système libéro-ligneux ou *mériphyte* de l'axe floral, M. Lignier est parvenu à donner l'explication facile de particularités qui avaient été jusque-là incomprises ou discutées. La fleur des Fumariacées, comparée à celle des Crucifères, présente moins de différences qu'on ne le pense. « Elle est, au contraire, nous dit M. Lignier, bâtie sur le même plan et les différences ne consistent qu'en des variantes sans grande importance. Aussi les formules des bourgeons floraux de ces deux familles peuvent-elles être superposées de la façon suivante :

Fumariacées : 2 B, 2S, 2 P, 2 P', 2 E, 2 C (2)

Crucifères : o, o, 2 S, 2 (s'+2 p), 2 (3 e), 2 c.

Six verticilles de feuilles opposées y alternent régulièrement, les deux verticilles inférieurs des Crucifères étant avortés ».

Baume-les-Dames, 18 mai 1897.

Nota. Je remercie sincèrement MM. H. Léveillé, Marcailhou d'Aymeric et G. Gautier pour les magnifiques échantillons de *Fumariacées* qu'ils ont bien voulu m'adresser.

Une plante nouvelle de la Chaîne jurassique.

Dès l'hiver dernier, mon excellent ami, M. Bonnaymé, industriel à Baume-les-Dames, avait appelé mon attention sur une plante à grandes *fleurs jaunes* croissant abondamment sur toute la longueur du barrage du Cuisancin situé en amont de l'importante fabrique de pipes et de cannes de M. Ropp. Quelques échantillons secs m'ayant été soumis, j'ai reconnu aussitôt le *Mimulus luteus* L.

Je viens de visiter cette magnifique station qui est en pleine floraison. Les individus, répartis sur une longueur de plus de cent mètres, indiquent, par leur abondance, qu'il s'agit d'une plante parfaitement naturalisée et dont l'apparition doit remonter à de nombreuses années.

Godron, dans sa *Flore de Lorraine* (1), signale le *M. luteus* sur les rives de la Bruche et des ruisseaux qui s'y jettent, depuis Framont jusqu'à Molsheim ; dans la vallée de Wasserbourg, depuis ce village jusque vers Soultzbach.

Ici, la plante végète, non pas sur les bords de la rivière, mais en plein barrage, restant ainsi exposée à l'action d'un courant parfois très violent dont les eaux sont toujours froides à cause de la faible distance où cet affluent du Doubs prend naissance.

Comment cette plante américaine a-t-elle pu se développer en cet endroit isolé ? Il ne m'est guère possible de donner une réponse concluante à cette question. Chacun sait qu'aucun des représentants du genre *Mimulus* n'appartient à la *Flore de France*, que tous sont exotiques et qu'on ne les cultive sous notre climat que comme plantes d'ornement. On ne peut les conserver en pleine terre, pendant quelques années, qu'à la condition de les abriter avec soin contre les froids rigoureux de l'hiver. On voit donc que ce Mimule s'est parfaitement adapté à son milieu nouveau où, suivant mon opinion, il s'est fixé très accidentellement. Il doit vraisemblablement provenir d'un pied cultivé en pot qui est tombé d'une fenêtre ou a été jeté dans la rivière, puis entraîné depuis le village de Pont-les-Moulins, à quatre kilomètres en amont, jusqu'à cet endroit. Cette opinion me paraît seule admissible dans le cas actuel.

D'après Godron, le *M. luteus* a la corolle parfaitement *jaune*. La plante que je mentionne porte une grande tache roux pourpré sur le lobe moyen inférieur et a la gorge de la corolle mouchetée de petits points de même teinte. Les autres caractères morphologiques externes répondent à la diagnose donnée par l'auteur ; j'y ajouterai que la tige est couchée, radicante à la base et que sa portion dressée

1. O. Lignier : *Explication de la fleur des* Fumariacées *d'après son anatomie.* (C. R. *Acad. des Sc., 9 mars 1896* et C. R. *de l'*Afas, *Congrès de Carthage 1896*).

2. Les lettres majuscules B, S, P, E, C, correspondent à chaque feuille florale (bractéale, sépaloïde, pétaloïde, staminale ou carpellaire) simple ou lobée ; les lettres minuscules s, p, e, représentent les lobes de ces feuilles lorsqu'ils sont isolés et caractérisés comme pièces spéciales.

(1) 2e édit., t. II, p. 69.

varie entre 20 et 70 centim. de hauteur, selon que l'individu se développe en des points découverts ou abrités par des saules.

Il ne s'agit donc pas du vrai *M. luteus*, mais d'une variété de ce type spécifique, qui, par les macules de sa corolle et sa rusticité, serait intermédiaire entre *M. variegatus* Hort. et *M. cupreus* Hook.

Baume-les-Dames, 8 juin 1897.

P. Parmentier.

Exsiccata Hypodermearum Galliæ orientalis. Decas tertia

Collecteurs : MM. A. Friren à Montigny-les-Metz ; Fautrey à Corrombles (Côte d'Or) ; R. Maire, à Dijon.

Liste des espèces

Numéros	NOMS DES ESPÈCES	Stades d'évolution	PLANTES NOURRICIÈRES	Départements d'où proviennent les échantillons distribués
21	Ustilago longissima (Sow.) Tul.	»	Glyceria spectabilis M. et K.	Mo
22	U. Hordei Kell. et Sw.	»	Hordeum distichon L.	Mo
23	Tilletia tritici (Bjerk.) Wint.	»	Triticum vulgare Vill.	Mo
24	Uromyces praeminens (Dub.) Lév.	t.	Euphorbia cyparissias L.	C
25	U. Rumicis (Schum.) Wint.		Rumex nemorosus Schrad.	C
26	Gymnosporangium juniperinum (L.) Fr.	t.	Juniperus communis L.	C
27	Puccinia Desvauxii Vuill.	a.t.	Thesium humifusum L.	Mo
28	P. Swertiae Wint.	s.a.	Swertia perennis L.	C
29	Uredo caeoma Alliorum Link	»	Allium ursinum L.	C
30	U. C. Ari-italici (Reg.) Rud.	»	Arum maculatum L.	C
17 *bis*	Puccinia coronata Corda	u.	Avena sativa L.	C
17 *ter*	P. coronata Corda	t.	Arrhenatherum avenaceum P.B.	C
21 *bis*	Ustilago longissima (Sow.) Tul.	»	Glyceria fluitans R. Br.	Mo

Observations

23. — *La germination de Tilletia tritici (Bjerk.) Wint.* — Le 17 août 1896 nous avons semé dans une boite de Petri sur de l'eau additionnée de quelques gouttes de purin des spores de Tilletia triciti récoltées le 10 du même mois. Parmi les spores ensemencées les unes tombèrent au fond de la boite et restèrent submergées, tandis que d'autres flottaient à la surface. Le 20 août l'exospore des spores nageantes commençait à se fendre, l'endospore faisait à peine saillie ; le 21 août les phénomènes s'accentuaient, et enfin le 22 août on voyait quelques tubes sortir des spores nageantes. Le 23 août ils étaient plus longs, quelques uns atteignaient une longueur de 85 μ, l'un d'eux présentait une protubérance latérale qui semblait devoir donner lieu à une ramification et enfin quelques sporidies isolées ou accouplées nageaient parmi les spores. Les spores submergées commençaient à peine à déchirer leur exospore.

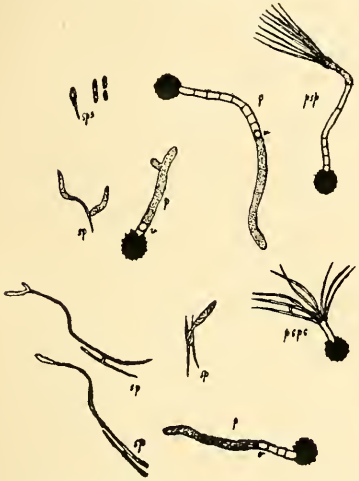
Le 24 août on voit quelques spores nageantes munies d'un promycélium court et non cloisonné terminé par une couronne de 8 sporidies, le plus grand nombre de spores sur la surface porte un promycélium très allongé atteignant 165 μ et *cloisonné*. La cellule terminale de ce promycélium paraît seule vivante, elle est remplie d'un protoplasma granuleux se colorant en jaune vif par l'iode et renferme à sa base une grande vacuole ; sur quelques exemplaires on lui voit une ramification latérale. Les autres cellules paraissent absolument vides et ne se colorent pas par l'iode ; leurs cloisons se détachent avec la plus grande netteté : le nombre de ces cloisons varie de 1 à 8. On voit en outre à la surface de l'eau quelques sporidies germant ; les sporidies isolées produisant directement une ou deux sporidies secondaires par renflement terminal, ou latéral, les sporidies accouplées émettant un tube excessivement grêle, terminal, atteignant 80 μ et renflé à son extrémité en une ou deux sporidies secondaires, ou bien germant comme les sporidies isolées.

Le 26 août, on voit quelques uns des promycélium cloisonnés se terminer par une couronne de sporidies. On voit nager de nombreuses sporidies isolées ou accouplées deux à deux et même trois à trois. Les spores les plus avancées du fond présentent un promycélium assez long, non cloisonné : elles ne prendront pas plus de developpement par la suite et mourront sans avoir produit de sporidies.

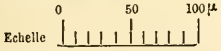
Du 29 août au 3 septembre on voit à la surface quelques sporidies secondaires se rem-

plir de vacuoles et germer en produisant un tube très fin et assez court, ou bien en se divisant en cellules minuscules.

Ces résultats concordent assez bien avec



p spores émettant un promycélium cloisonné, en *v* vacuole de la cellule vivante.
sp sporidies en germination produisant des sporidies secondaires.
psp spores émettant un promycélium cloisonné terminé par une couronne de 8 sporidies.
psps spore émettant un promycélium simple avec sporidies.
sps sporidies secondaires en germination.



ceux de Brefeld et montrent la nécessité d'une aération abondante pour l'évolution du procélium et des sporidies du Tilletia.

Les sporidies se colorent vivement par le le violet de méthyle, le promycélium se teinte de violet pâle. Si l'on fait agir avec précaution d'abord la fuchsine puis le violet de méthyle, l'exospore est colorée en rouge, le promycélium en violet pâle et les sporidies en violet foncé.

La planche I montre les principales phases de la germination de Tilletia tritici. (R. M).

N° **24.** — L'Uromyces praeminens Lév. est souvent confondu avec l'U. scutellatus, il s'en distingue par ses sores plus grands, bruns roux, non nettement délimités et souvent confluents, par l'absence d'urédospores et par ses téleutospores verruqueuses. Il est plus commun en Bourgogne que l'U. scutellatus et apparaît plus tôt que lui. (R. M.)

N° **27.** — Nous avons pu vérifier les assertions de M. Vuillemin relativement à cette espèce (Bull. des séances de la soc. Sciences de Nancy, 3e année. n° 4, avril 1891). Le P. Desvauxii, abondant sur le Rudemont près de Novéant-sur-Moselle, y infecte surtout Thesium humifusun, stérilisant et modifiant la plupart des pousses, dont le sommet se couvre dès avril d'écidies dont le pseudo-péridium atteint 1 mm. de longueur. En automne les parties les plus jeunes des pousses portent encore des écidies, mais leur pseudo-péridium est devenu presque rudimentaire ; les parties plus âgées portent en même temps des téleutospores. Nous n'avons pu trouver d'urédospores.

Le même Puccinia croissait aussi sur Thesium alpinum L.

A. Friren et R. M.

N° **28.** — Le Puccinia Swertiæ Wint, qui à notre connaissance n'avait pas encore été signalé en France a été découvert par nous le 8 juin 1896 dans les tourbières de la forêt de Châtillon à Leuglay et à la Combe-Noire du Val-des-Choues sous sa forme écidienne. Les écidies que nous avons trouvées correspondent parfaitement à la description de celles du Pucc. Swertiæ et ne concordent pas avec celles de l'Aecidium Swertiæ Opiz, qui d'après M. Winter appartiendrait à une espèce différente (R. M.)

Plusieurs décades, entièrement récoltées paraîtront probablement dans le courant de de l'année.

Dijon. R. Maire et F. Marguery.

Contribution à la Flore de la Sarthe

D'après un vieil Herbier des Ponts et Chaussées.

Juncus pygmaeus Thuill. Le Mans : chambres d'emprunt du chemin de fer.

Juncus squarrosus L. Le Mans: prairie des Angevinières.

Scirpus caespitosus L. Mulsanne : étang des Hunaudières.

Eriophorum vaginatum L. Mulsanne : les Hunaudières, 1857.

Carex caespitosa Good. La Milesse : prés entre le bourg et Maule.

Carex binervis Sm. La Chapelle-Saint-Fray : bords du ruisseau de la Courbe.

Carex laevigata Sm. Saint-Saturnin : près Maule.

Carex filiformis L. Mulsanne : étang des Hunaudières.

Alopecurus geniculatus L., Sous-Esp. *bulbosus* L. Brûlon.

Aira caespitosa L. Le Mans : Epau, chemin du Gué, Préfortier.

Eragrostis megastachya Link. Le Mans : chemin de fer près de l'Epau.

Festuca arundinacea Schreb. Le Mans : ecluse des Planches.

Herborisations Sarthoises (1896-1897)

Ranunculus sceleratus L. — Le Mans : mare derrière la Cornue, au bout du chemin de Pecquenardière. Station remarquable par ses nombreux échantillons atteignant tous de 2 à 4 centimètres de diamètre à la base de leurs tiges (*R. P. Vaniot!*).

Lepidium Draba L. — Le Mans : le long du chemin de Pied-Sec, dans les moissons closes, abondant, 25 mai (*H. Léveillé* et *R. P. Vaniot*).

Berteroa incana DC. — Le Mans : près des magasins à fourrages (*R. P. Vaniot* et *H. Léveillé*).

Viola canina L. — Yvré-l'Evêque : petit chemin des Landes, non loin du pont sur le chemin de fer, (*H. Léveillé*) ; petits chemins aux alentours de l'étang de Bordebeurre et talus de la route de Changé (*A. Coyaud*) !

Ribes uva-crispa L. — Le Mans : route de l'Eventail, au milieu des taillis (*H. Léveillé*).

Vicia villosa Roth. — Le Mans : Saint-Blaise, bords d'un champ, 2 juin (*H. Léveillé*).

Vicia lathyroides L. — Yvré-l'Evêque ; petit chemin des Landes, avant et après le pont sur le chemin de fer, 18 mai ; Le Mans : terrains vagues autour du polygone, 25 mai (*H. Léveillé*).

Lupinus reticulatus Desv. — Le Mans : près des Batignolles, 1er juin (*Coilliot*).

Epilobium roseum Schreb. — Saint-Julien-en-Champagne (*H. Léveillé*).

Rhinanthus hirsuta L.— Yvré-l'Evêque : petit chemin conduisant de l'étang de Bordebeurre à la route de Changé, 18 mai (*A. Coyaud*) !

Orobanche Galii Vauch. — Le Mans : Saint-Blaise, talus sablonneux et argileux de la route en allant vers le Carrefour, 2 juin (*H. Léveillé*).

Orobanche ramosa L. — Le Mans : Saint-Pavace : La Mue, 26 mai (*L. Déan*).

Physalis alkekengi L. Thoiré-sur-Dinan : haie d'un pré au-dessous des caves de Beaugeais, 30 septembre 1896 (V. Jamin).

Verbascum nigrum. L. Thoiré-sous-Contensor : route de Louvigny ; Les Mées : route de Courgains (H. Léveillé).

Veronica montana L. Assez répandue dans les clairières humides et sur l'accotement des lignes ; surtout celles de desserte de la forêt de Bercé, de Grammont à Chahaignes ; Saint-Pierre-du-Lorouer : ligne du Clocher au rond Croix-Veneur (V. Jamin).

Euphrasia officinalis L. Var *gracilis*. Fries f. *umbrosa*. Plante d'un vert blanchâtre. Livet. Buttes derrière le cimetière (H. Léveillé).

Mentha silvestris. L. Flée : au-dessous de Sainte-Cécile, 5 septembre 1896 (V. Jamin).

Mentha piperita L. Coulongé : bord de la route qui va des Maisons-Rouges à Sarcé au-dessous de la Picrie 10 août 1896 (V. Jamin).

Thymus serpyllum L. Var. *humifusus* Bernh. Thoiré-sous-Contensor ; Grandchamp ; Rouessé-Fontaine ; Saint-Calez ; René (H. Léveillé).

Chenopodium hybridum L. Saint-Rémy du-Plain : Verzé (H. Léveillé).

Salix cinerea L. à chatons androgyns. Le Mans : l'Epau allée du moulin (R. P. Vaniot).

Asparagus officinalis L. Yvré-l'Evêque : Noyers : bords de la fausse rivière de Foucauges (H. Léveillé).

Phalaris canariensis L. Jupilles : cultures près de la Chauvinière, 7 septembre 1896. — *Adventice* (V. Jamin).

Aira uliginosa Weihe. Verneil-le-Chétif : à l'entrée de la forêt de Bercé, bord d'une mare à gauche, sur la ligne de Saint-Hubert, 26 mai (V. Jamin.)

Avena pratensis. L. Beaumont-Pied-de-Bœuf : entrée de la forêt de Bercé et à l'embranchement de la route de Verneil-le-Chétif sur la grande route du Mans à Tours, 29 mai 1896 (V. Jamin).

Equisetum telmateya Th. Var *serotinum* a, Braun. Tige stérile terminée par un épi. Fossé au dessus de la Collinière, 26 mai 1896. Le très petit nombre d'exemplaires mêlé au type me font penser que nous avons plutôt affaire à un état accidentel qu'à une variété bien constante. (V. Jamin).

Une remarque concernant les **Anthiscus**.

On trouve chez l'*A. silvestris* et l'*A cerefolium* des ombelles terminales mêlées à des ombelles latérales ; en outre aucun caractère ne peut être tiré de l'ombelle sessile ou longuement pédonculée. Nous avons vu en effet chez l'A. cerefolium, sur un seul et même pied, des ombelles sessiles et d'autres longuement pédonculées.

Bibliographie

Exposé systématique et description des Lichens de l'ouest et du nord-ouest de la France, (Normandie, Bretagne, Anjou, Maine, Vendée), par l'abbé H. Olivier. Chez

l'auteur à Bazoches au Houlme (Orne) ou chez Klincksieck, 52, rue des Ecoles, Paris. Magistral travail qui, dans le monde savant, où l'auteur n'est pas un inconnu, lui assurera une place à côté des plus éminents spécialistes.— Cet ouvrage grand in-8, de 352 pages, comprend une *Petite Glossologie lichénique*, la liste des *auteurs le plus fréquemment cités*, la *classification générale* synoptique, le *tableau analytique des genres décrits dans ce volume*, tableau des plus précieux et des plus pratiques, enfin l'*exposé systématique* suivi de la *table* alphabétique. Désormais ceux qui voudront aborder l'étude des lichens dans nos régions, auront un guide qui leur permettra de se reconnaître, de déterminer les espèces qu'ils rencontreront et de savoir s'ils se trouvent en présence d'une localité voire même d'une espèce nouvelle pour la région. — C'est bien mériter de la science que d'entreprendre une œuvre pareille, de la mener à bonne fin et de combler une lacune regrettable qui existait pour cette branche de la botanique. Toutes nos félicitations à notre collègue.

Supplément aux Lichens des environs de Paris par William Nylander. Schmidt, Paris-Montrouge. Cet opuscule de l'illustre savant a pour but de corriger et d'ajouter et aussi de modifier la classification en détachant des *Lécano-Lécidés* les sous-tribus *Pertusariei* et *Thelotremei* pour les placer après la sous-tribu *Lecidei* en qualité de tribus distinctes. La table synoptique corrigée des espèces se trouve à la fin du travail.

Histoire des Roses indigènes de la Sarthe par Ambr. Gentil. Edm. Monnoyer. Le Mans. — Ce travail n'est pas seulement un historique, c'est une œuvre d'étude, d'observation et de patientes recherches. C'est plus encore. C'est en effet la classification raisonnée et définitive du genre *Rosa* dans la Sarthe et non seulement dans la Sarthe mais bien au-delà. Car cet ouvrage a une portée plus grande, les espèces de *Rosa* de la Sarthe se retrouvant ailleurs. Notre sympathique collègue, après une discussion critique et rigoureuse des formes de Rosa, arrive à cette conclusion que la Sarthe renferme neuf espèces de *Rosa* qui sont : *R. arvensis* Huds. *R. stylaris* Gentil, (*R. brevistyla* DC., *R. Desvauxii* Desp. non Baker, *R. stylosa* Crép. p. m. p. non Desv.), *R. canina* L. *R. subcinerea* Gentil (*collina* Desp. non DC. nec Jacq. dont le *R. stylosa* Desv. fait partie, rentrant dans la simple forme *hispidula*), *R. rubiginosa* L., *R. micrantha* Sm., *R. sepium* Thuill. *R. tomentosa* Sm. *R. pimpinellifolia* L. M. Gentil pense même que ces neuf espèces sont encore réductibles et que si pour une flore restreinte il est plus avantageux de les maintenir séparées, pour un travail d'ensemble sur le genre *Rosa* il serait plus exact de n'admettre que cinq espèces : *R. arvensis* Huds., *R. canina* L., *R. rubiginosa* L., *R. tomentosa* Sm. et *R. pimpinellifolia* L.— Tant il est vrai que l'analyse faite sans idées préconçues ramène à une synthèse des formes qui fait mieux ressortir les entités spécifiques. C'est ainsi que naguère l'abbé Boulay, arrivait pour les Rubus, dans l'étude desquels il fait autorité, à un résultat analogue. — Au cours de son travail M. Gentil étudie le fameux *R. macrantha* Desp. qui n'existe plus nulle part et n'a existé nulle part à l'état spontané si ce n'est peut-être à La Flèche où, seul, l'a vu dans *un* buisson Lemeunier son inventeur. L'espace nous manque ici pour indiquer les subdivisions et les groupes admis par l'auteur, ainsi que les variétés telles que le beau *R. Beloniana* Desp. forme indigène à fleurs semi-doubles et d'un rose vif.

Explorations. Première ascension du Pic de Serrère (2911 m) **limite de la France et de l'Andorre** par Hte Marcailhou d'Aymeric. — D. Bérot, Bagnères-de-Bigorre. — Intéressant récit fait par notre intrépide collègue de sa hardie ascension sur un pic vierge encore. Prenaient part à l'excursion M. H. Guilhot, un de nos collègues, M. Olive Baptiste d'Ax-les-Thermes, le guide Salvaing Pierre et de Lasalle Barthélémy. La lecture de cette pittoresque et dangereuse excursion empoigne le lecteur qui croit voir nos collègues dans les passages critiques où ils s'aventurent. La plupart des espèces végétales rencontrées par les excursionnistes sont celles du Maine auxquelles cependant se mêlent un nombre notable d'espèces méridionales. Toutefois de 2300 à 2400 mètres la flore n'est plus la même. *Silene bryoides*, *Cardamine alpina*, *Sedum alpestre*, *Hieracium nanum*, *Gnaphalium supinum*, *Gentiana alpina*, *Juncus trifidus*, *Allosurus crispus* s'offrent à nos explorateurs, ainsi que *Pinus uncinata* et *Rhododendron ferrugineum*. Nous ne pouvons donner ici la liste des espèces signalées de 2400 à 2850 mètres. Notons seulement, sur le pic de Serrère même, de 2400 à 2911 mètres, *Silene exscapa*, *Alsine verna* v. *alpina*, *Cerastium lanatum*, *Draba frigida*, *D. affinis*, *Epilobium athelespermum* (*E. alpinum*), *Saxifraga muscoides* v. *moschata*, *Leucanthemum alpinum* v. *roseum*, *Jasione humilis*, *Gentiana nivalis*, *Soldanella alpina*, *Plantago alpina*, *Armeria alpina* v. *nana*, *Festuca alpina*.

Recherches sur les Thalictrum de France par Paul Parmentier. Paris, Klinc-

ksieck, 52 rue des Ecoles ; Dulau à Londres et Friedlander N. W. Carlstrasse 11, Berlin. — On connait les superbes travaux anatomiques de l'auteur et quel jour lumineux ses recherches ont jeté dans les genres critiques et litigieux pour que nous n'ayons pas à faire l'éloge de ce nouveau mémoire dont nous allons nous borner à donner l'analyse succincte et à résumer les conclusions. — Ce travail après une courte *Préface*, et une *Bibliographie* traite de la *valeur taxinomique des caractères organographiques, de la constance des caractères anatomiques, des caractères génériques, des espèces du genre, de l'histoire des espèces et formes dérivées déduite de la combinaison des caractères morphologiques et anatomiques*, donne la *description sommaire des espèces du genre Thalictrum*. Deux planches précédées de leur explication clôturent le mémoire. En résumé l'auteur admet les sept espèces suivantes : *T. fœtidum* L., *T. minus* L., *T. flavum*, L., *T. alpinum* L., *T. macrocarpum* Gren., *T. tuberosum* L., *T. aquilegifolium* L. Il est à remarquer que ces espèces, sauf une, sont des espèces linnéennes. Preuve indéniable du génie de Linné qui avait le sens de l'espèce et dont les plus consciencieux travaux modernes ne font que rehausser l'éclat. M. Parmentier est appelé par ses travaux a jeter la lumière sur d'autres genres féconds en espèces critiques ou litigieuses. Après avoir étudié les *Epilobium* les *Fumaria*, les *Rosa* et les *Thalictrum*, il lui reste encore pour n'en citer que quelques-uns les *Rubus*, les *Mentha*, les *Hieracium*, les *Barbaraea*, les *Ononis*, et les *Ranunculus* aquatiques.

Informations.

➻ M. Geo. F. Atkinson professeur de Botanique à la *Cornell University*, Ithaca, N. Y. Etats-Unis, se propose d'écrire un ouvrage historique sur la *Morphologie expérimentale des Plantes*. Il prie tous ceux qui auraient fait quelque travail ou quelque expérience à ce sujet, c'est-à-dire obtenu des modifications dans les diverses parties de la plante, fait par exemple varier le nombre des étamines, expérimenté la nutrition artificielle etc. etc., et ceux qui auraient des photographies ou dessins à l'appui, de vouloir bien lui communiquer ces pièces ou le résultat de leurs recherches, observations ou expériences.

➻ Nous apprenons la mort d'un botaniste qui fut un grand savant et un grand chrétien, M. Alexis Jordan, décédé à Lyon, le 7 février dernier dans sa 83e année. — Bien que nous n'appartenions pas à l'école jordanienne dont nous n'admettons pas les tendances, école dont les disciples ont d'ailleurs exagéré les principes du maître, il nous plaît de reconnaître que si le savant qui vient de disparaître eut souvent le tort de regarder comme des entités spécifiques des formes qui ne sont que des races, il n'en est pas moins vrai qu'il a eu le grand mérite et la rare patience de se livrer à l'étude minutieuse et approfondie des formes végétales comme aucun botaniste ne l'avait peut-être fait avant lui. Jordan fut un intrépide chercheur et un observateur de premier ordre.

➻ La librairie Jacques Lechevalier, 23 rue Racine, Paris, vient de faire paraître son nouveau catalogue trimestriel de livres anciens et modernes de Botanique.

➻ La *Société botanique du Limousin*, dont M. le Gendre notre sympathique collègue est Président, entre dans une phase nouvelle. En ajoutant à son titre celui de Société d'études scientifiques, elle étend son action et son domaine et se propose de créer à Limoges et dans les divers cantons des jardins botaniques, des musées et des champs d'expérience cantonaux, des expositions permanentes dans chaque canton. Le jardin botanique de Limoges devra comprendre en outre un jardin zoologique, une pépinière, un champ d'expérience pour la grande culture, des laboratoires, des salles de cours, de conférences, de collections etc., Toutes nos félicitations à notre distingué collègue pour sa persévérante et intelligente initiative et nos meilleurs souhaits pour qu'il trouve avec le succès des aides et des imitateurs (H. L.).

Ouvrages offerts à la Bibliothèque

Du 15 Avril au 31 Mai

De la part de MM. Alf. Chabert (1 broch.), Cesare Grilli (4 broc.), B. Riomet (2 broch.), Ern. Olivier (1 broch.), Ant. Le Grand (1 broch.), Carl Gerold (1 vol.), H. Marcailhou d'Aymeric (1 broch.), Ch. Ménier (1 br.). Dr Ed. Spalikowski (3 broch.), H. Olivier (1 vol.), A. Gentil (1 vol.), R. Maire (1 broch.), W. Nylander (1 broch.).

Tous nos remerciements aux donateurs.

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes »,
H. LÉVEILLÉ

Le Mans. — Typ. et Lith. Ed. Monnoyer. — Revues, Journaux, Ouvrages scientifiques, Catalogues illustrés. — Galvanoplastie.

A LOUER

12 francs

CADEAU A NOS LECTEURS

Dans le but d'être agréable à nos lecteurs et abonnés, nous venons d'obtenir du Journal Musical *Paris-Piano* la faveur d'abonnements gratuits offerts à titre de réclame.

Tout lecteur qui enverra son adresse à M. le Directeur du *Paris-Piano*, 21, rue Denfert, Paris, recevra gratuitement, pendant trois mois, cette revue si pratique, si bien rédigée, indispensable à tous ceux qui s'occupent de musique.

Il suffira de joindre à la lettre de demande 6 timbres-poste de 15 centimes pour frais de port, d'envoi et d'emballage.

Pour donner une idée de ce charmant cadeau, qu'il nous suffise de rappeler que l'abonnement de trois mois au *Paris-Piano* renferme pour environ 25 *francs de musique à prix marqué* et que *les morceaux restent la propriété des abonnés.*

Paris-Piano est la meilleure bibliothèque musicale française.

A LOUER

12 francs

A LOUER

12 francs

A LOUER

12 francs

A LOUER

12 francs

A LOUER

12 francs

A LOUER

12 francs

BONS DE L'EXPOSITION
DE 1900

Prix net 18f.50
— franco par la poste..... 18.90
— —contre remboursemont 19.50

BANQUE DE L'ÉPARGNE FRANÇAISE FONDÉE EN 1893
18, Rue de Provence — Paris

N.-B. — La banque cède à option pour chaque tirage des Bons de l'Exposition à raison de 1 fr. par numéro.

La Maison demande des Représentants.

AU BON JARDINIER
Ch. Molin
GRAINES & PLANTES, 8, Place Bellecour
LYON
Grands Prix d'honneur, Médailles d'Or et Membre du Jury aux Grandes Expositions Françaises et Étrangères
Fournisseur de la Ville de Lyon
GRATIS ET FRANCO
Nous adressons sur demande notre nouveau Catalogue général de Graines potagères, fourragères et fleurs, Plantes, Arbres, Fraisiers, Rosiers, etc. C'est le plus important qui paraît en France ; il est indispensable à toutes les personnes ayant un jardin.
60 Hectares en culture. — Expéditions à toutes distances.

La Maison demande des Représentants.

LIBRAIRIE GENERALE DES ÉCOLES
5, Quai Cassard, Nantes

FLORE DE L'OUEST DE LA FRANCE
PAR
JAMES LLOYD
5e Edition publiée par M. Emile GADECEAU

1 vol. in-8 écu, relié, toile souple
3 fr. 50

A CEDER
HANDBOOK
OF THE
FLORA OF CEYLAN
By Henry TRIMEN

Vols. I et II, avec 50 planches coloriées
Prix : 40 francs

A VENDRE
COLLECTION DES DIEUX
DE L'INDE
Peinte sur Mica
PAR
Artistes Indiens

68 sujets dans un album en parfait état
120 francs

PETITE FLORE DE LA MAYENNE
PAR
Hector LÉVEILLÉ
1 volume in-18 jésus de 252 pages
Prix : 3 francs

Remise de 40 °/o aux Abonnés du « Monde des Plantes »

A CÉDER
PRESSE EN BOIS
AVEC VIS
Pour sécher les plantes

Prix : 5 francs
Port en sus.

OCCASION
DICTIONNAIRE DE BOTANIQUE
DE
BAILLON
Tomes I et II

Prix : 30 francs

6e Année (2e Série) Nos 93-94 1er Aout-Septembre 1897.

LE MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée

DE BOTANIQUE

Paraissant le 1er de chaque Mois

SOMMAIRE DES Nos 93-94

Académie internationale de Géographie botanique. — Réunions de l'Académie. — La Greffe depuis l'antiquité jusqu'à nos jours, L. Daniel. — Onothéracées chilennes, H. Léveillé. — Les formes des Epilobes français, H. Léveillé. — De l'enseignement de la botanique en France dans les Ecoles et Facultés de médecine, Dr Ed. Spalikowski. — Notes sur la Flore bryologique de Meudon, G. Etoc. — Flore de Riom (Deux-Sèvres) 1893-1894, L.-J. Grelet.— Herborisations Sarthoises (1896-1897). — Essai sur les noms patois des plantes méridionales les plus vulgaires, Marius Capoduro. — Un coin de la Mayenne, H. Léveillé. — Bibliographie. — Revue des Revues. — Revue des Sociétés savantes. — Table des matières.

LE MANS

Imprimerie Ed. MONNOYER, Place des Jacobins, 12

—

1897

ACADÉMIE INTERNATIONALE
DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

Directeur : M. Th. de Heldreich (Athènes).
Secrétaire perpétuel : M. H. Léveillé, Le Mans (Sarthe).
Trésorier : M. Ch. Le Gendre, Limoges (Hte-Vienne).

CONSEIL DE L'ACADÉMIE

MM. Th. de Heldreich, H. Léveillé, Ch. Le Gendre, G. Rouy, G. King, Treub, R. A. Philippi.

COMITÉ DE RÉDACTION
du *Monde des Plantes*

H. Léveillé, Directeur ; A. Acloque, Secrétaire ; P. V. Liotard, Rédacteur

OFFRES & DEMANDES

Nos Abonnés sont priés de vouloir bien nous communiquer leurs offres et demandes et leurs demandes de renseignements qui seront insérées ici gratuitement chaque mois. De cette façon il s'établira des relations entre tous nos Collègues abonnés, amis et lecteurs qui en retireront, espérons-le, de l'utilité pour leurs travaux et leurs recherches.

OFFRES & DEMANDES

Le *Supplément général au Prodrome de la Flore de Toscane* de T. Caruel publié par le Dr Eug. Baroni, est en vente au prix de 2 fr. 25 au siège de la Société botanique italienne, 19 via Romana, Firenze (Florence), Italie. — On accorde 20 o/o de remise aux libraires.

Vient de paraître chez Borntraeger, éditeur, Schönebergerst, 17 a, à Berlin, *Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie*, par le Dr Eug. Warming, directeur des Jardins botaniques de Copenhague. Prix : 10 francs.

M. C. Az. Menezes. — Funchal. — J'ai revu vos plantes. — Je ne trouve pas de différence assez notable entre vos deux échantillons de *Bystropogon maderensis*, pour distinguer le n° 2, même comme forme. Il n'y a, selon moi, qu'une question de plus ou de moins. Le n° 2 est plus développé, et tous les caractères différentiels que vous me signalez sont corrélatifs de ce développement qui ne mériterait qu'on en tînt compte que si des pieds nombreux présentaient durant plusieurs années de suite ces mêmes caractères. — Quant à l'*Echium candicans*, la description que vous en donnez mérite d'être publiée. — *Bystropogon* et *Echium* seront l'objet d'une note dans le *Monde des Plantes*, fin d'année. — Votre *Cyperus* me paraît en effet appartenir à la section des *Rotundi*. Ne pouvant parvenir à l'identifier avec une certitude absolue, je l'adresse à un spécialiste, — Mes excuses pour le retard apporté à vous répondre.

M. C. A. Menezes. — Madère. — Votre *Cyperus*, contrôlé gracieusement à Kew par le Directeur des Jardins botaniques, est le *Cyperus rotundus* L. fere typica, fide M. C. B. Clarke qui prépare une monographie de ce genre.

ABONNEMENTS :

UN AN : France..... } 10 fr.
— Étranger, Colonies..... }

Le Numéro : 1 Franc.

Les Abonnements partent du 1er Octobre ou du 1er Janvier de chaque année.

Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considérée comme réabonnée.

Direction et Rédaction : 56, rue de Flore, Le Mans (Sarthe), France.

DEPOTS :

NEW-YORK
Ph. Heinsberger, 15, First Avenue.

LONDON
Dulau and Cº, Foreign booksellers, 37, Soho Square.

PARIS
J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille.
Jacques Lechevalier, Librairie médicale et scientifique, 23, rue Racine.

LAVAL
Aug. Goupil, quai Jean-Fouquet (Vieux-Pont).

6e Année (2e Série). Nos 93-94 1er Aout-Septembre 1897.

LE MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée de Botanique.

Académie internationale de Géographie botanique

ELECTIONS.

Ont été élus : M. C. de Candolle, Académicien titulaire, par 11 suffrages sur 15 votants; M. Fed. Philippi, Académicien correspondant, par 8 suffrages sur 15 votants.

Les Académiciens titulaires sont invités à choisir : 1° un nouvel Académicien titulaire en remplacement de notre sympathique et distingué collègue, M. Lisboa décédé récemment à Bombay. L'Académie exprime à sa veuve ses plus sincères condoléances. — 2° deux Académiciens correspondants en remplacement de MM. Ch. Gray et A. Sada rayés conformément aux Statuts. Adresser les votes au Secrétariat avant le 1er novembre.

CANDIDATS PRÉSENTÉS PAR LE BUREAU :

Election d'un Académicien titulaire

MM. J. Christian Bay, Fed. Philippi

Election d'un Académicien correspondant

MM. A. S. Hitchock, Iohann Lange, H. de Vilmorin, Paul Parmentier.

MM. E. Rigaux, B. Riomet et abbé Alf. Piedfort remercient l'Académie de leur avoir conféré sa médaille scientifique.

M. H. Léveillé, prie ses collègues et correspondants de l'excuser s'il ne répond pas toujours rapidement aux lettres qu'ils lui adresseraient en août et en septembre, des fréquents changements de résidence dus à ses courses botaniques l'obligeant à ne pas faire suivre régulièrement son courrier durant ces deux mois.

A l'occasion des vacances, et à raison de la campagne d'herborisation entreprise par notre Directeur, nous réunissons en un seul numéro nos deux numéros d'août et de septembre qui terminent la 6e année du Monde des Plantes.

Réunions de l'Académie

Les soucis du déménagement et de l'installation dans un nouveau local n'ont pas permis à notre Secrétaire, occupé du transfert de la Bibliothèque et de l'Herbier, de s'occuper d'organiser dès cette année une réunion annuelle de l'Académie. Mais nous pouvons dès maintenant donner l'assurance à nos collègues qu'en 1898, la réunion générale de l'Académie aura lieu en août ou en septembre au Mont-Dore ou aux Pyrénées. Ces réunions annuelles se poursuivront ensuite sans interruption.

En outre, des réunions ordinaires auront lieu à dater d'octobre prochain, au siège de la Bibliothèque et de l'Herbier, 56, rue de Flore, Le Mans, le **premier lundi de chaque mois** (les mois d'août et septembre exceptés) **à 8 h. 1/2 du soir**. Il en sera rendu compte dans le *Monde des Plantes*.

Nous avons pu également établir notre premier budget qui sera soumis le 4 octobre à l'approbation de nos collègues présents à notre première séance.

⇒ Nous avons eu la bonne fortune de recevoir à la Bibliothèque et à l'herbier de l'Académie la visite de l'un de nos distingués et sympathiques collègues M. Eug. Gonod d'Artemare et de nous entretenir avec lui des intérêts de notre Société durant les trop courts instants qu'il a passés au Mans. — Il a fait don à l'herbier d'un certain nombre de plantes qui enrichiront notre herbier monographique.

⇒ Nous avons appris que M. Julien Crosnier d'Orléans prépare un supplément à son catalogue de plantes vasculaires du département du Loiret. Toutes nos félicitations à notre laborieux et aimable Collègue qui, malgré son âge avancé, cultive avec un rare talent la science à laquelle nous avons consacré notre existence.

La Greffe depuis l'antiquité jusqu'à nos jours

(*Suite*)

J'ai encore souvent remarqué entre la greffe et le sujet un petit intervalle rempli d'une substance plus rare que le reste et approchant en quelque façon de la nature de la moelle.

« Je me flatte que ceux qui ont quelque connaissance de la structure des glandes trouveront comme moi ici quelque chose qui approche de leur méchanique et ne refuseront point de reconnaître dans la greffe un viscère nouveau qui peut en quelque chose changer la nature de la greffe ou plutôt la qualité de ses productions. »

Comme on le voit, Duhamel accepte au début les idées de ses prédécesseurs. Les physiciens considéraient en effet le bourrelet, sur lequel J. Boyceau avait appelé l'attention, comme une glande végétale, une sorte de filtre, analogue à ceux qu'ils prétendaient exister dans la queue des fruits et qui avaient pour mission de rendre douce dans le fruit la sève amère fournie par la tige et les feuilles.

Dans son mémoire de 1730-1731, ce n'est plus ce petit intervalle analogue à la moelle qu'il considère comme une glande végétale, mais bien l'ensemble du bourrelet avec son changement de direction dans les fibres et l'entortillement des vaisseaux.

Il croit alors que cette espèce de ganglion joint son action à l'altération que la sève doit souffrir en passant d'une espèce d'arbre à l'autre et aux modifications produites par le mélange des sèves.

Aussi va-t-il entreprendre plus sérieusement encore l'étude de ce bourrelet, et il fait alors une longue série d'expériences sur la cicatrisation des plaies, dont nous donnerons seulement les résultats généraux.

Il constate le premier que si, à l'air libre, un bourrelet apparaît à la partie supérieure d'une plaie, ce bourrelet est beaucoup plus épais si l'on soustrait la plaie au contact de l'air extérieur, tandis qu'il se dessèche vite sous l'influence de la chaleur et de la sécheresse.

Il était dès lors amené à rechercher les moyens d'empêcher la dessiccation. Les onguents tant vantés par Agricola et les anciens agronomes étaient tout indiqués, mais il ne s'en contenta pas et en fit de nouveaux.

Duhamel montra qu'il n'est pas indifférent de se servir de toutes sortes de substances, mais qu'il faut faire un choix parmi elles.

Il faut éviter les corps gras (graisses), les caustiques (potasse), les absorbants (chaux) et les spiritueux salins (sel ammoniac volatil).

On doit employer les substances balsamiques qui empêchent la dessiccation des plaies sans corroder les tissus, qui les défendent de la pluie et du contact de l'air, à condition toutefois qu'elles ne durcissent pas trop pour nuire au développement du bourrelet.

Un des meilleurs onguents, c'est l'onguent de Saint-Fiacre, recommandé par les anciens (1).

C'est au cours de ces recherches sur la cicatrisation des plaies que Duhamel reconnut le rôle passif joué par les bois anciens dans la cicatrisation des plaies. Celles-ci se ferment exclusivement à l'aide d'une substance grenue, tendre et herbacée qui paraît émaner du liber.

C'est ce qu'il vérifia par l'étude attentive de l'écusson de pêcher placé sur le prunier. La couleur différente du bois de l'écusson et du bois du sujet permettait facilement de reconnaître la part qui revenait à chacun d'eux dans la cicatrisation commune.

Or l'écusson de pêcher, cueilli au bout de quatre à cinq mois n'avait contracté aucune adhérence par la surface intérieure de son bois ancien avec le bois du prunier.

En laissant du bois sur la face interne de l'écusson (procédé de l'écusson boisé), ce bois meurt sans avoir fourni aucune production.

Malgré ces résultats caractéristiques, Duhamel, ayant dans certains cas négligé de gratter les productions cambiales adhérentes aux bois anciens du sujet, vit dans ces points se former une nouvelle écorce.

Il avait placé dans un vase de verre une portion de tige dénudée, mais dont la surface du bois n'avait pas entièrement été grattée.

Or, en suivant attentivement et régulièrement les progrès de la cicatrisation, il remarqua que la nouvelle écorce était très raboteuse; que les couches formées, blanches d'abord, devenaient grisâtres, puis vertes au bout de dix jours.

Mais, ce qui lui parut le plus singulier, c'est que ces productions se formaient quelquefois à la surface même des bois anciens, comme si elles émanaient directement du bois lui-même en dehors du cambium.

Il n'osa plus dès lors émettre une opinion aussi ferme sur le rôle des bois anciens dans la cicatrisation, et il conclut ainsi :

1° La partie restée vive de l'écorce peut seule former une nouvelle écorce ;

(1) Voir Caton le Censeur.

2° L'écorce peut, indépendamment du bois, faire des productions ligneuses ;

3° Les couches corticales extérieures au liber restent toujours corticales sans jamais se transformer en bois ;

4° Le bois peut produire une écorce nouvelle.

Toutefois Duhamel avoue ne pas se rendre compte pourquoi ce dernier fait n'est pas général, pourquoi la greffe d'un lambeau d'écorce suffisamment étendu produit une roulure et pourquoi les bois ainsi roulés ne se réunissent jamais et restent isolés.

Aussi avoue-t-il, avec une modestie qu'on ne saurait trop louer, que ses expériences ne lui paraissent pas avoir dissipé tous les nuages qui entourent la question.

Duhamel n'avait pas songé que le cylindre ligneux comprenait non seulement du bois, mais encore du parenchyme vivant.

Après avoir étudié les phénomènes généraux de la cicatrisation des blessures, Duhamel cherche à en appliquer les caractères à la greffe, dans un travail nouveau où il n'est plus question cette fois de l'assimilation du bourrelet à une glande végétale.

Ses recherches portent d'abord sur les greffes en fente et sur les greffes en couronne, et il décrit longuement les procédés d'union du sujet et du greffon.

Au bout de trois semaines, tous les vides produits par l'opération se remplissent d'une substance tendre et herbacée, absolument semblable à celle qui se produit dans la cicatrisation des plaies ordinaires.

Plus tard un bourrelet s'étend sur toute la surface de la plaie pour la recouvrir. Mais quoique le bois primitif du greffon soit en contact avec celui du sujet, jamais ces deux bois ne se réunissent l'un à l'autre, comme Landric l'avait déjà démontré, mais ils se dessèchent et meurent par la suite.

La réunion se fait exclusivement par le cambium qui paraît *transsuder* d'entre le bois et l'écorce et qui se transforme plus tard en bois, dont les vaisseaux ne s'abouchent pas bout à bout, mais, s'unissent par différents points.

Les productions cambiales sont fournies à la fois par le sujet et par le greffon, ainsi qu'on peut s'en assurer en greffant des pêchers à bois jaune sur des pruniers à bois rouge (1).

Mais ces tissus ne sont pas les seuls qui puissent se souder. Les écorces peuvent aussi s'unir intimement quand elles sont jeunes. Mais arrivées au terme complet de leur développement, elles sont incapables de s'unir.

Au cours de ses recherches anatomiques sur les écussons non boisés qu'on introduit sous la peau du sujet, Duhamel vit, dit-il, assez fréquemment les bois anciens du sujet s'unir directement aux bois nouveaux fournis par le greffon.

Ce résultat qui paraît surprenant au premier abord et semble démontrer, comme son expérience de la cicatrisation sous verre, que le bois peut produire des méristèmes, augmenta l'incertitude de Duhamel au sujet du rôle du bois et ne put être expliqué par lui d'une façon satisfaisante.

Pour nous, il peut être dû à deux causes différentes : ou bien la réunion est le fait d'un méristème de l'Union provisoire (2) produit par les rayons médullaires ; ou bien elle est due à ce que, au moment de l'opération, le sujet n'était pas encore ou n'était plus suffisamment en sève pour que l'écorce ait pu se détacher nettement du bois. Une portion de la couche génératrice était suffisamment différenciée pour que les tissus jeunes soient restés adhérents au bois voisin.

Rien d'étonnant que ces méristèmes se soient ensuite reliés intimement aux tissus cicatriciels dont on ne peut plus les distinguer après la réussite de l'opération. Comme ils adhèrent, dans ces conditions, aux bois anciens sans solution de continuité, l'observateur peut croire qu'ils en sont émanés directement.

Duhamel avait constaté aussi que la substance herbacée cicatricielle se transforme à la longue en bois. Les écorces ne deviennent semblables à l'écorce normale qu'au bout de la 3e année, et quelquefois cela n'arrive jamais. Mais lorsque ce phénomène se produit, l'analogie devient si parfaite qu'on ne peut plus distinguer le point d'union.

Est-ce le sujet ou le greffon qui produisent cette substance herbacée, ou bien vient-elle des deux à la fois? Elle vient des deux à la fois si la reprise doit être complète.

Au point de vue pratique, Duhamel cherche à démontrer ce que Le Gendre avait déjà avancé avant lui, c'est-à-dire :

1° Que les arbres de toute espèce ne peuvent indifféremment se réunir par la greffe;

2° Que la greffe peut servir à conserver une espèce, mais ne peut produire, comme on l'a cru, de nouvelles espèces.

(1) C'est cette expérience qui est encore le meilleur argument employé contre les théories ultérieures de l'accroissement par *formations descendantes*, soutenues longtemps par certains botanistes (théorie de La Hire, *Erasme* Darwin et du Petit-Thouars sur l'*individualité des bourgeons*; théorie de l'*individualité des feuilles* d'Agardh, et théorie des *phytons* de Gaudichaud.

(2) Consulter L. Daniel, Recherches anatomiques sur les greffes herbacées et ligneuses, Rennes, 1896.

Bien que ce dernier principe soit posé par Duhamel d'une façon trop absolue, nous exposerons impartialement les raisons de ce savant, afin que le lecteur puisse juger en connaissance de cause.

Duhamel avait fait un très grand nombre de greffes, les unes ordinaires, les autres extraordinaires. Malheureusement, il ne nous en a pas conservé tout le détail, ce qui oblige à s'en rapporter à ses affirmations générales sans pouvoir effectuer aucun contrôle.

Le résultat de ces expériences lui prouva que Le Gendre avait raison et que la soudure ne peut se faire entre les plantes de familles différentes.

Les greffes extraordinaires qu'il avait tentées en se servant de tous les moyens alors connus ne réussirent jamais, d'une façon complète, mais elles se comportèrent différemment suivant les cas.

Les unes périrent de suite, et ce fut le plus grand nombre, comme exemple, Duhamel cite la greffe du prunier sur l'orme.

D'autres restèrent vertes sans fournir aucune production.

Quelques-unes poussèrent pendant la première sève et moururent à la seconde, après un semblant de réussite. C'est ainsi que se comportèrent les greffes de poirier sur orme, charme ou érable, de mûrier sur orme ou sur figuier, et un grand nombre d'autres que l'auteur « ne cite pas, » dit-il.

Enfin quelques-unes, peu nombreuses, vécurent un, deux ou même trois ans, mais finirent par périr, comme l'amandier sur le prunier et vice-versa.

Duhamel voulut voir, pour les trois premières catégories de greffes, quelle était, dans l'insuccès final, la part relative du sujet et du greffon.

Il trouva que c'était tantôt le greffon qui entraînait la mort du sujet ; tantôt, au contraire, c'était le sujet qui faisait périr le greffon.

« Si l'on cherche, dit-il, les raisons de ces faits dans l'anatomie de ces greffes, on trouvera par l'examen particulier des sujets qu'ils n'ont eu qu'une légère communication par le moyen de quelques fibres qui leur ont fourni assez de nourriture pour les entretenir dans leur verdure, même pour leur faire produire quelques bourgeons dans le temps de la grande seve. Le reste des fibres, qui assés souvent sont en plus grand nombre sera noir, desséché ou plutôt abreuvé, tantôt de gomme et tantôt d'une sève corrompüe, qui est presque de la boüe, ce qui n'arrive que par la disproportion des vaisseaux ou la différente qualité des liqueurs, obstacles évidents à l'union parfaite de toutes les fibres et à l'introduction de la sève qui n'ayant pu enfiler les vaisseaux de la greffe, a dû nécessairement séjourner et se corrompre dans l'endroit de l'application. »

Comme on le voit, les explications de Duhamel se ressentent de l'insuffisance des connaissances physiologiques et anatomiques d'alors. Dans la majeure partie des greffes qu'il cite, l'union est simplement *cellulaire* : c'est la phase que nous avons désignée sous le nom d'*Union provisoire*, par opposition à l'*Union definitive*, essentiellement *vasculaire*.

Le résultat le plus curieux cité par Duhamel, à propos de ses insuccès, est sans contredit celui du prunier greffé sur amandier et réciproquement.

Le premier était resté faible tandis que l'amandier avait donné un gros bourrelet.

Pour notre auteur, cela est dû à la croissance plus rapide de l'amandier et à la différence d'entrée en végétation des deux plantes.

Dans le premier cas, le sujet est *affamé* par la greffe ; dans le second, l'effet produit est inverse ; le greffon meurt de réplétion et d'engorgement au lieu de mourir d'inanition.

Quant à la gomme qui existe fréquemment dans ces sortes de greffes, elle est due à l'excès de sève qui se fait jour au dehors et se transforme en gomme par dessiccation à l'air.

Duhamel, avant essayé l'enture dans une perche de saule dont parle Columelle, constata qu'il n'y a pas de soudure entre le sujet et le greffon, et que l'on obtient toujours une bouture.

Ici, son affirmation est trop absolue : il y a bien, en effet, une bouture finale, mais il peut, suivant les cas, se produire ou non une soudure provisoire entre les deux plantes.

Il démontre ensuite l'inanité de la pratique qui consiste à insérer (επισπειρειν), dans l'écorce, des grains de blé ou d'avoine, s'imaginant, comme les anciens, que leurs racines nourriraient le greffon ou la bouture.

Nous n'aurions pas même parlé de ces pratiques absurdes si quelques jardiniers et amateurs peu éclairés n'y ajoutaient encore foi, ainsi qu'à la réussite des écussons d'arbres placés sur choux.

De l'ensemble de ces expériences, Duhamel conclut que, pour que la greffe réussisse et s'incorpore au sujet, il faut qu'il y ait entre les deux plantes une *analogie* aussi parfaite que possible.

C'est encore ce fameux principe de l'analogie, posé par Aristote, et toujours répété depuis, sans qu'on l'ait jamais défini d'une façon suffisante, et que l'on ait précisé complètement les lois physiques sur lesquelles il repose.

Pour Duhamel, l'analogie entre le sujet et le greffon consiste en partie dans un certain nombre de rapports dont les plus essentiels sont:

1° Une ressemblance suffisante entre le grain de leur bois, leur pesanteur relative, leur dureté, leur force, leur facilité à se plier ou à se casser net ; entre la qualité de leurs sucs gommeux, laiteux ou résineux, etc. ; entre leurs saveurs et odeurs insipides, douces suaves acides, âcres, caustiques, aromatiques, amères, fétides etc. ;

2° Que les temps de leur sève, de leur fleuraison et de la maturation de leurs fruits soient les mêmes ;

3° Que la végétation soit à peu près égale en vigueur dans le sujet et le greffon ;

4° Que la grandeur soit à peu près la même, ou au moins proportionnée entre les deux plantes. De là dépend leur durée tout autant que de l'égalité dans la force de leur végétation.

Nous ferons à ces conclusions toujours la même objection : elles sont trop générales et l'expérience ne leur donne pas toujours raison.

Pourquoi, par exemple, le poirier réussit-il si bien sur coignassier quand l'inverse n'a pas lieu avec la même facilité ? On ne peut objecter que l'analogie, telle que l'a définie Duhamel, ait varié beaucoup.

On sait aussi que l'on peut avec succès greffer des plantes ligneuses sur des plantes herbacées, comme la Pivoine en arbre sur la Pivoine herbacée, par exemple, et la différence des saveurs, odeurs ou autres produits n'est pas toujours un obstacle *radical* à la réussite d'une greffe ; pas plus que la taille ou la différence de végétation.

Duhamel a remarqué comme Lawson, que les arbres greffés durent moins longtemps que les francs, venus de semis. Cette question lui fournit la matière d'une discussion très-intéressante sur l'utilité de la greffe en général et sur les applications qu'elle comporte.

« On sait que les arbres vigoureux poussent à bois sans donner de fruit : c'est un fait bien connu. Quand leur fougue est passée, ils fleurissent, mais les fleurs nouent rarement. Cela n'a lieu que quand ils ont perdu leur première vigueur. »

Il peut donc, suivant les cas, être avantageux de réduire leur vigueur, ou de la respecter.

« Il faut : planter en avenue des arbres qui n'ont point été greffés, ou si l'on est obligé de les greffer, tendre le plus possible à l'analogie la plus parfaite ; c'est se mettre en état d'avoir des arbres vigoureux et de longue durée.

« Affaiblir au contraire les poiriers ou les pommiers greffés sur sauvageon par des greffes réitérées (1), ou par l'interposition de quelques espèces moins analogues au poirier, ou simplement en évitant l'analogie trop parfaite entre la greffe et le sujet, ce sont des pratiques par lesquelles on peut réduire les arbres trop vigoureux et les déterminer à porter plus rapidement du fruit.

« Quand on a un arbre faible, il ne faut pas le greffer, ou si on le greffe, il faut tendre à l'analogie la plus parfaite entre les deux plantes. C'est ainsi que certaines espèces de poires ne doivent jamais être greffées sur coignassier mais seulement sur sauvageon. »

« C'est en cela que consistait, ajoute-t-il, le secret du *Jardinier Solitaire* pour obtenir de beaux arbres.

« Enfin, on pourrait se proposer d'affranchir plus promptement les fruits, ou en multipliant le nœud de la greffe et occasionnant ainsi un mélange de sève qui probablement peut produire l'affranchissement, ou du moins en essayant de le rendre plus compact, plus serré et par conséquent plus efficace. »

Il revient aussi sur une autre question importante en arboriculture, celle de l'influence des milieux sur la réussite des greffes.

D'accord avec La Quintinye, il constate que les greffes de poirier sur l'épine blanche ne réussissent pas dans toutes les sortes de terres, pas plus d'ailleurs que celles sur coignassier.

Ce dernier arbre, planté dans une terre maigre, ne fournit jamais assez de sève au poirier. Dans une terre sablonneuse et légère, il donne une quantité de petites racines « velues et menues » qui ne peuvent subsister longtemps, les superficielles étant brûlées par le soleil. Dans les terrains humides, on court risque de voir les racines fort tendres du coignassier mangées par les courtilières et les vers blancs.

« Greffons donc sur sauvageon, dit-il, mais là se trouve un autre inconvénient. Le greffon acquiert beaucoup de vigueur pousse à bois et ne donne point de fruit. »

Cela peut se corriger, d'après lui, par la surgreffe, soit directe entre variétés de même espèce, soit entre espèces différentes.

« Pour user de ce moyen, il faut donc le faire avec ménagement et bien connaître le mode de végétation des espèces que l'on veut unir par la greffe, sans quoi l'on s'expose à des déceptions. »

En résumé, la greffe se doit pratiquer entre

1. Voir Olivier de Serres.

arbres ayant une analogie parfaite quand on veut de beaux arbres et de longue durée : arbres d'ornement, arbres fruitiers de grande culture.

En horticulture ce sera l'inverse, puisqu'il s'agit d'obtenir plus rapidement des fruits.

Ces conclusions sont très vraies, mais on remarquera toutefois que Duhamel n'avait pas prévu le cas où le greffon acquiert par la greffe une vigueur plus grande et résiste mieux au froid ou aux parasites, ce qui est le cas de certains orangers et de la vigne.

Enfin Duhamel s'est occupé de la question de l'amélioration des fruits par la greffe.

Il se range à l'opinion de Le Gendre ; pour lui la greffe est plus propre à *conserver l'espèce* ou la variété qu'à la changer, quoi qu'il ne nie pas que les fruits s'améliorent ou se changent grâce au bourrelet.

Par conséquent, si la greffe produit des modifications elles sont très limitées et ne sauraient jamais atteindre un caractère spécifique, l'espèce étant invariable.

Si le principe ainsi posé par Duhamel était exact, le multiplicateur de plantes devrait renoncer à tout jamais à produire par la greffe une variation marquée, et il ne pourrait qu'utiliser les variations accidentelles ou celles produites par l'hybridation croisée. L'influence réciproque du sujet sur le greffon n'existerait pas.

Evidemment si l'on se borne surtout à l'influence directe du greffon et du sujet comme l'ont fait Duhamel et ses partisans, l'opération amène bien rarement un changement radical dans l'une ou l'autre plante, et produit rarement une hybridation totale, immédiatement tangible à l'œil le moins exercé, et modifiant l'espèce au sens propre du mot.

Mais si l'on considère l'influence de la greffe sur les graines, après une première opération ou une série de greffes répétées dans le même sens, on voit qu'il n'en est plus de même et que les jeunes plantes, issues des semences des végétaux greffés, produisent souvent des variétés si différentes de la plante mère qu'on se croirait, si l'on n'était prévenu, en face d'une espèce nouvelle.

Malheureusement l'autorité de Duhamel est restée presque incontestée jusqu'à nos jours, et ils sont nombreux encore ceux qui contre l'évidence même se refusent à admettre l'influence réciproque du sujet et du greffon.

A suivre. L. Daniel.

Onothéracées Chiliennes

(Suite)

GENRE JUSSIEUA.

Le genre Jussieua est représenté jusqu'ici au Chili, par une seule espèce : *Jussieua repens* L., var *diffusa* Forsk.

Nous avons donné précédemment l'aire de dispersion du type et de la variété, l'aire de celle-ci étant de beaucoup la plus étendue. Au point de vue morphologique nous étions fort porté à réunir les deux espèces, *J. repens* L., et *J. diffusa* Forsk., en une seule, dont la seconde ne fût qu'une simple variété de la première. Nous avions même jusqu'ici, dans nos précédents travaux, écrit dans ce sens et placé *J. diffusa* dans la dépendance du *J. repens*. La considération de leur aire géographique si nettement délimitée nous avait, ces derniers temps, porté à douter de la légitimité de nos conclusions et nous nous demandions avec anxiété si l'anatomie n'infirmerait pas nos déductions morphologiques. Nous avons donc soumis à notre distingué collègue M. Paul Parmentier des échantillons certains et bien caractérisés de *J. repens* et de *J. diffusa* pour qu'il en fît, sans parti pris, l'examen anatomique.

Voici sa réponse :

« L'anatomie ne distingue pas nettement les *J. repens* et *J. diffusa*. Je pense que le dernier n'est qu'une variété ou plutôt une race localisée du premier. Les deux types ont mêmes épidermes, stomates nombreux et petits, mésophylle franchement bi-facial, comprenant 6-7 assises de cellules, la supérieure transformée en palissades très longues remplissant presque la moitié du mésophylle ; nombreux raphides dans la feuille et la tige. Même structure pétiolaire, un seul faisceau libéro-ligneux en arc, sans tissu mécanique extra libérien, parenchyme cortical de ce pétiole creusé de lacunes. Tige identique dans les deux cas, très lacuneuse dans son parenchyme cortical. Cylindre central peu épais, larges vaisseaux ; autres éléments du bois à parois minces. Moelle intacte à larges cellules ou résorbée par places, toujours lacuneuse. J'ai cherché vainement chez *J. diffusa* les cristaux en oursins rencontrés dans les autres échantillons de *J. repens*. Il peut se faire néanmoins qu'il y en ait de très rares. *J. repens* de Java lui-même, n'en possède que quelques-uns dans son mésophylle. Cette absence d'oursins chez *J. diffusa*, si elle a lieu réellement, ne suffit pas pour élever cette forme au rang d'espèce. »

Il est donc désormais hors de doute que

J. repens L. et *J. diffusa* Forsk. ne font qu'un et que *J. diffusa* est une variété à fleurs *totalement* jaunes de *J. repens* à pétales blancs avec onglet jaune. Une fois de plus l'examen anatomique a confirmé nos conclusions morphologiques et a donné la preuve de son utilité.

Le Chili possède la variété *diffusa* du *J. repens*, le type demeurant cantonné dans l'Asie orientale et manquant totalement dans les autres parties du globe.

(*à suivre*) H. Léveillé.

Les formes des Epilobes français

(*Suite.*)

Chez les épilobes à stigmate indivis les formes sont encore plus instables que chez les espèces à stigmate quadrifide, aussi nous ne nous y arrêterons pas longuement.

E. trigonum Schrank.

Une forme :

E. fallax Levl. (*c. alternifolia* Hausskn.).— Cette forme, rare d'ailleurs, mais qui peut se rencontrer en France mérite d'être signalée car elle déroute la sagacité des botanistes. Cependant, même chez les formes microphylles, elle ne saurait prêter à la confusion car les feuilles de l'*E. trigonum* rappellent celles de l'*E. montanum* et non celles de l'*E. tetragonum* et d'ailleurs, la tige de cette dernière espèce se distingue nettement de celle de l'*E. trigonum* en ce qu'elle est anguleuse au moins dans quelqu'une de ses parties tandis que celle du *trigonum* ne présente que des lignes de poils.

E. roseum Schreb.—Nous n'avons pu observer jusqu'ici chez cette espèce aucune forme particulière assez stable ou assez saillante pour mériter d'être mentionnée ici.

E. tetragonum L. — Feuilles sessiles ou subsessiles, parfois élargies en leur milieu ; pas de stolons à la base des tiges.

Quatre sous-espèces :

E. Gilloti Levl. — Souche émettant des stolons.

Deux variétés :

E. lucidum Levl. — Plante couchée radicante ; feuilles très luisantes, molles, souvent pétiolées. L'*E. Mollerii* Levl. de la flore portugaise rentre dans cette variété.

E. virgatum Fries.— Tiges dressées ; feuilles sessiles.

E. Lamyi Schultz. — Feuilles manifestement pétiolées.

Une forme :

E. Henriquesi Levl. — (in *Le Monde des Plantes* — Onothéracées portugaises). — Forme à feuilles très étroites, presque linéaires ; plante tantôt petite, tantôt élevée et plus robuste, rameuse (*E. Heribaudi* Levl. *f. stenophylla* Haussknecht).

E. Parmentieri Levl. Feuilles très étroites, décroissant peu à peu de la base au sommet acuminé ; contractées à la base en un pétiole conné. (*E. adnatum* Hausskn.).

Une forme :

E. cenomanense Levl. Feuilles un peu moins étroites que dans *E. Parmentieri*, mais toujours contractées à la base ; celles de la partie inférieure de la tige au-dessous ou à la naissance des rameaux élargies comme dans la forme typique d'*E. tetragonum* et opposées entre elles. Nous donnons à cette forme de transition souvent située dans les parages de l'*E. Parmentieri* le nom du pays où nous l'avons remarquée pour la première fois. C'est en effet dans le Maine, la Sarthe, pays des Cénomans, entre Ancinnes et Livet que nous avons observé et étudié cette forme qui doit se retrouver ailleurs et dont *E. Parmentieri* est l'expression extrême.

E. Tourneforti Michelet. — Nulle forme méritant une dénomination.

E. palustre L. — S'il est un épilobe variable c'est bien celui-ci. Seulement ses variations sont si instables si fugaces que non seulement elles se présentent dans la même station mais même sur le même pied. On y observe aussi des cas curieux de géantisme ou de nanisme mais contrairement à ce qui à lieu pour l'*E. tetragonum*, aux yeux de tout observateur, l'espèce ne cesse jamais d'être elle même. Aussi, malgré les innombrables modifications de ce Protée des Epilobes, ne voyons nous, dans nos limites, aucune variation susceptible de porter un nom qui demain ne serait plus sien, tant sont éphémères chez nous les modes d'être accidentels de cette excellente espèce.

E. athelespermum Levl.

Une variété :

E. collinoides Levl. (*E. gemmiferum* Bor.)

Une forme :

E. Fieki Levl. Plante à port d'*E. athelespermum* type (*E. alsinefolium* Vill.) *mais à souche émettant des stolons feuillés.* Nous dédions cette forme au sympathique M. E. Fiek qui nous a bienveillamment procuré de nombreux échantillons d'Epilobes de Silésie.

Deux sous-espèces.

E. alpinum L. (*E. anagallidifolium* Lamk.)

Une forme :

E. Heribaudi Levl. — Plante à port d'*E. alpinum* mais à feuilles nettement pétiolées,

quelquefois même assez longuement. Mêlée à la sous-espèce. Nous donnons à cette forme le nom du distingué botaniste de Clermont, la forme de l'*E. tetragonum* que nous lui avions précédemment dédiée rentrant dans la synonymie.

E nutans Schm.

Restent deux hybrides dont l'un est pour nous un *E. roseo-molle* rencontré entre les parents à Viviers (Mayenne), route de Sainte-Suzanne et que pour nous conformer à l'usage nous appellerons d'un nom unique *E. Heldreichianum* en l'honneur de l'éminent directeur de l'*Académie internationale de Géographie botanique*; l'autre est un *molle*×*Gilloti* que nous avons recueilli dans la forêt de Perseigne (Sarthe). Tige velue ; pas de rejets rampants à la base ; feuilles pubescentes, translucides, comme huileuses après dessiccation, pourvues à leur aisselle de petits rameaux feuillés. Nous l'appellerons *E. Dorfleriamum*.

Ces deux hybrides ne figurent pas dans la Monographie de M. Haussknecht où par contre on trouve *E. persicinum* Rchb. (E. molle× roseum) et *E. Dacicum* Borbas (E. Gilloti×molle).

Nous donnons ci-après la clef et le tableau général de toutes les formes d'épilobes précédemment décrites.

1 Fleurs à pétales étalés..... 2
Fleurs infundibuliformes..... 3

2 Feuilles linéaires *E. rosmarinifolium* (12)
Feuilles oblongues lancéolées *E. neriifolium* (11)

3 Stigmate quadrifide..... 4
Stigmate indivis en massue..... 6

4 Feuilles inférieures toutes sessiles ou subsessiles..... 5
Feuilles inférieures plus ou moins pétiolées... *E. montanum* (14)

5 Feuilles caulinaires à petites dents, fleurs petites..... *E. molle* (25)
Feuilles caulinaires amplexicaules ; fleurs grandes:..... *E. hirsutum* (31)

6 Tiges cylindriques dépourvues de lignes. *E. palustre*.
Tignes anguleuses ou pourvues de de lignes..... 7

7 Plante stolonifère ou non stolonifère, mais alors petite et d'un vert triste..... 8
Plante non stolonifère..... 9

8 Graines papilleuses *E. Gilloti* (34).
Graines glabres et lisses ou graines papilleuses, mais plante petite et délicate des montagnes..... *E. athelespermum* (41)

9 Feuilles sessiles ou brièvement pétiolées..... 10
Feuilles longuement pétiolées au moins les inférieures..... *E. roseum*.

10 Feuilles ternées ou verticillées, rarement opposées; tige *arrondie*, munie de lignes de poils..... *E. trigonum* (40)
Feuilles alternes, les inférieures opposées tige *anguleuse*..... *E. tetragonum* (35)

11 Feuilles larges de 8 mm. au plus *E. stenophyllum*.
Fleurs blanches..... *E. albiflorum*.

12 Style moitié plus court que les étamines..... 13
Style n'étant pas moitié plus court ; plante toute couverte de poils blanchâtres *E. canescens*

13 Feuilles larges de 2-5mm. *E. Fleischeri*
Feuilles larges de 5-6mm. *E. platyphyllum*

14 Fleurs d'abord blanches, penchées, puis roses..... 21
Fleurs toujours roses, non changeantes..... 19

15 Stolons jaunâtres et écailleux à la base des tiges..... *E. Duriaei*
Pas de stolons jaunâtres et écailleux..... 16

16 Fleurs longues de 4-6 mm ; feuilles très petites..... *E. collinum*
Fleurs longues de 8-10 mm ; feuilles moyennes..... 17

17 Feuilles cordées ou subcordées à la base..... 19
Feuilles non cordées à la base..... 18

18 Feuilles arrondies à la base tige élevée..... *E. dubium*
Feuilles atténuées à la base et nettement pétiolées ; plante petite..... *E. Gentilianum*

19 Plante verte..... 20
Plante glauque..... *E. glaucescens*

20 Feuilles opposées ou alternes *E. montanum*
Feuilles verticillées par 3 ou par 4..... *E. verticillatum*

21 Feuilles très longuement lancéolées ; tige simple..... *E. lanceolatum*
Feuilles ovales ou ovales-lancéolées; tige souvent rameuse..... 22

22 Feuilles inférieures très longuement pétiolées..... *E. macrocatomischum*
Feuilles inférieures à pétiole n'étant pas très long..... 23

E. neriifolium Levl.
- f. *stenophyllum* Haussk.
- variat. *albiflorum* Haussk.

E. rosmarinifolium Haenke
- var. *Fleischeri* Hochst.
- f. *platyphyllum* Haussk.
- f. *canescens* Stev.

E. hirsutum L.
- f. *incanum* Levl.
- f. *lanatum* Levl.
- f. *nanum* Levl.
- f. *leucanthum* Levl.

E. molle Lamk.
- var. *mollissimum* Welw.
  - sous-var. *subglabrum* Koch.
  - sous-var. *menthoides* Haussk.
  - f. *alternifolium* Levl.
  - f. *trifoliatum* Haussk.
  - f. *maritimum* Levl.
  - f. *reptans* Levl.

E. montanum L.
- var *dubium* Levl.
  - sous-var. *gentilianum* Levl.
- s.-esp. *lanceolatum* Seb. et Maur.
  - v. *macrocatomischum* Lv.
  - v. *rigidulum* Levl.
  - v. *tramitum* Lv. f. *ovatum* Lv.
  - f. *glaucescens* Haussk.
  - f. *verticillatum* Haussk.
- sous-esp. *collinum* Gmel.
- sous-esp. *Duriaei* Gay.

E. trigonum Schrank
- f. *fallax* Levl.

E. roseum Schreb.
E. tetragonum L.
- sous-esp. *Gilloti* Levl.
  - var. *lucidum* Levl.
  - var. *virgatum* Fries.
- sous-esp. *Lamyi* Sch.
  - f. *Henriquesi* Levl.
- sous-esp. *Parmentieri* Levl.
  - f. *cenomanense* Levl.
- sous-esp. *Tourneforti* Michal.

E. palustre L.
E. athelespermum Levl.
- var. *collinoides* Levl.
- sous-esp. *nutans* Schm.
- sous-esp. *alpinum* L.
  - f. *Heribaudi* Levl.
  - f. *Fieki* Levl.

---

23 Feuilles à dents saillantes, les inférieures obtuses ou subobtuses au sommet — 24
Feuilles petites denticulées, subaiguës au sommet... *E. tramitum.*

24 Feuilles toutes obtuses et petites — *E. ovatum*
Feuilles non toutes obtuses et de taille moyenne.... *E. rigidulum*

25 Plante laineuse à inflorescence grêle — *E. mollissimum*
Plante pubescente ou blanchâtre mais non laineuse..... — 26

26 Feuilles glabrescentes planes — *E. subglabrum* (28)
Feuilles velues..... — 27

27 Feuilles velues ou tomenteuses, planes — *E. molle* (28)
Feuilles tomenteuses blanchâtres, crépues — *E. menthoides* (28)

28 Tige radicante à la base ou rampante. — 29
Tige ni radicante ni rampante..... — 30

29 Tige radicante à la base.. *E. reptans*
Tige rampante ; feuilles obovales, plante petite. *E. maritimum*

30 Feuilles la plupart alternes — *E. alternifolium*
Feuilles la plupart verticillées par 3 ou par 4 — *E. trifoliatum*

31 Fleurs blanches..... *E. leucanthum*
Fleurs n'étant pas blanches..... — 32

32 Plante naine à port d'*E. molle.* *E. nanum*
Plante élevée..... — 33

33 Tige et feuilles velues blanchâtres — *E. incanum*
Tige et feuilles tomenteuses cotonneuses..... *E. lanatum*

34 Feuilles luisantes ; tiges couchées radicantes..... *E. lucidum*
Tiges dressées .... *E. virgatum*

35 Feuilles des rameaux nettement pétiolées ; plante d'un vert glauque *E. Lamyi* (39)
Feuilles sessiles ou subsessiles ; plante non glauque..... — 36

36 Fleurs belles, assez grandes ; pétales une fois plus longs que les sépales — *E. Tourneforti*
Fleurs médiocres..... — 37

*

37 — Feuilles élargies, parfois atténuées à la base ..... *E. tetragonum*
Feuilles étroites, décroissant graduellement de la base au sommet, contractées à la base. *E. Parmentieri* (38)

38 — Toutes les feuilles étroites; plante souvent haute, élancée... *E. Parmentieri*
Feuilles inférieures élargies, les supérieures étroites ..... *E. cenomanense*

39 — Feuilles n'atteignant pas 5mm. *E. Henriquesi*
Feuilles dépassant 5mm.. *E. Lamyi*

40 — Feuilles opposées ou verticillées *E. trigonum*
Feuilles alternes..... *E. fallax*

41 — Graines lisses..... 42
Graines papilleuses..... *E. nutans*

42 — Souche émettant des stolons écailleux *E. athelespermum*
Souche émettant des stolons feuillés ou sans stolons..... 43

43 — Souche dépourvue de stolons; plante d'un vert triste..... *E. collinoides*
Souche émettant des stolons feuillés, plante d'un vert gai..... 44

44 — Feuilles moyennes acuminées, les florales aiguës..... *E. Fieki*
Toutes les feuilles petites et obtuses..... 45

45 — Feuilles sessiles ou subsessiles *E. alpinum*
Feuilles toutes ou en partie nettement pétiolées..... *E. Heribaudi*

(*à suivre.*) H. Léveillé.

De l'enseignement de la botanique en France dans les Ecoles et Facultés de Médecine.

Me sera-t-il permis au nom de tous les botanistes français d'élever une fois la voix librement, pour parler d'un état de choses qui ne tend rien moins qu'à compromettre les études botaniques chez une certaine classe de travailleurs.

Je veux parler de la déplorable façon d'apprendre la botanique dans les Facultés de Médecine. Je sais qu'il y a des exceptions, mais en général l'étudiant en médecine n'est pas assez pénétré de l'importance de l'étude de cette science. Il est même quelquefois révoltant de l'entendre s'exprimer sur les *herbes* utiles à connaître pour un pharmacien!

Or, ce raisonnement est absolument faux! Le pharmacien connaît mieux ses plantes que le médecin, mais il est forcé d'obéir à l'ordonnance du médecin. Le médecin est responsable de son ignorance, et précisément c'est lui qui est trop souvent l'ignorant.

Je sais que je vais paraître un peu vieux jeu, en plaidant encore une fois la cause des sciences accessoires en médecine. Mais franchement l'institution du nouveau certificat d'études physiques, chimiques, et naturelles ne constitue pas une sérieuse réforme. En un an, l'élève doit apprendre la physique, la chimie, l'histoire naturelle. De plus, il y a trop de physique, et pas assez d'histoire naturelle! Comment voulez-vous que 3 ou 4 heures de cours d'histoire naturelle par semaine suffisent à l'élève?

Généralement le candidat redoute l'examen de physique et de chimie; alors il délaisse l'histoire naturelle qu'il apprendra au dernier moment et, ma foi, il réussit.

Je pousserai plus loin les choses. Dans l'histoire naturelle, qu'est-ce que l'élève va choisir de préférence? Sans hésiter il s'adonnera à la zoologie et particulièrement à l'anatomie et à la physiologie, parce qu'il sait que la médecine repose sur ces deux dernières.

Ensuite il apprend de la botanique juste ce qu'il lui faut pour ne pas échouer à l'examen, c'est-à-dire quelques notions d'organogénie, les représentants des principales familles et c'est tout.

Est-ce bien sérieux tout cela? Est-ce bien profitable? Auparavant, les élèves en médecine avaient encore la ressource du baccalauréat ès sciences restreint qui leur imposait l'étude des familles des plantes, ils avaient ainsi quelque teinture de botanique. Mais maintenant?

Je vais encore plus loin. Un élève forcé par le manque de temps, attrape un manuel de botanique. Parmi les familles à étudier, il va s'empresser de prendre celles qui renferment des plantes médicinales, et tant pis pour les autres.

Personne jusqu'ici, ce me semble, n'a osé formuler des desiderata. J'aime à reconnaître que les professeurs de botanique font de louables efforts pour exciter leurs élèves. Mais hélas! que peuvent-ils contre l'apathie?

L'étudiant est un être bizarre qui ne fera jamais que ce qui lui plaît et rien de plus.

Alors comment porter un remède? Je voudrais simplement que la création d'un cours

de botanique pour les adultes se fît dans chaque ville un peu importante.

Ce cours serait suivi par les amateurs, les étudiants de bonne volonté. Ce serait déjà un petit supplément pour leurs études médicales.

Je souhaiterais de plus que l'on restreignît un peu le domaine de la physique dont l'importance est moindre en réalité que celle de la chimie et de l'histoire naturelle, et que l'on remplaçât ainsi quelques heures de cours de physique par d'autres concernant l'étude de la botanique. Enfin puisque je suis sévère je le serai jusqu'au bout. Le mode d'examen est inepte. J'ai en vue principalement celui d'histologie.

Dans un examen de médecine, le professeur prépare lui-même son microscope, prend des coupes toutes faites, les pose sur la platine de l'instrument et interroge l'élève : « Qu'est-ce que vous voyez ? » L'élève répond plus ou moins bien. Cela ne prouve pas que cet élève sache manier un microscope pour étudier la structure d'une plante. Chose curieuse, une préparation histologique est imposée à l'examen des pharmaciens ; pourquoi pas aux médecins ?

Donnez donc à l'élève une feuille cueillie n'importe où et un microscope dans sa boîte, asseyez-le devant une table et demandez lui de vous *faire voir* ce que vous voudrez. Si l'élève y parvient, je dirai : voilà un candidat qui connaît son affaire. Mais ce n'est pas tout. Sur cette préparation faites lui faire une petite leçon de dix minutes, et puis faites défiler devant ses yeux une vingtaine de plantes prises au hasard. Si l'élève répond bien, recevez-le.

En France, il n'y a rien de tout cela. L'examen de botanique dure cinq minutes : l'examinateur très fier de ses connaissances, se borne à poser des colles au candidat ; invariablement ces colles ne signifient rien. L'élève le plus fort est voué à un échec fatal! Ceux qui écoutent dans la salle notent soigneusement les colles et, l'an prochain, de nouveaux candidats se présentent avec un bagage de *colles*, mais pas une notion intelligente de botanique.

Tous ceux qui ont passé par la filière des examens peuvent certifier que ce que je dis est exact. Aujourd'hui même on vend des recueils qui ne renferment que les réponses aux questions posées par M. un tel ou un tel. Vraiment n'avais-je pas raison d'appeler l'attention des botanistes sur ce point.

Dr Ed. Spalikowski
(*Acquigny. Eure*).

Notes sur la flore bryologique de Meudon

PAR LE P.G. ÉTOC C.S.C.
Professeur a N.D. de Ste-Croix
(Neuilly-sur-Seine)
Membre de l'Académie Internationale de Géographie Botanique.

Les environs de Paris ont été étudiés avec tant de soin, les forêts tant de fois parcourues par une foule de Botanistes, qu'il nous reste maintenant peu de choses à connaître ; je voudrais cependant attirer l'attention des lecteurs du *Monde des Plantes* sur un petit coin de la forêt de Meudon où j'ai rencontré nombre d'espèces intéressantes.

La constitution géologique du sol dans les environs de Paris, donne lieu, on le sait, à de curieuses remarques, sur la distribution géographique des Plantes à sa surface. Pour les Muscinées qui nous occupent, nous trouvons différentes causes à ces variations de distribution ; les unes sont purement géologiques les autres agissent sons nos yeux sans que nous puissions soumettre leurs effets à une analyse quelconque. Cela vient sans doute de ce que beaucoup de plantes portent en elles, d'après leur nature même, leurs moyens de propagation. Ces moyens, toutefois, sont soumis à des influences extérieures, climatériques ou autres, qui les limitent et les règlent. La nature aussi peut bien agir directement, et d'une façon qui nous est inconnue car bien des singularités ou des défauts d'organisation qui nous embarrassent dans l'étude des espèces végétales que nous voyons aujourd hui, pourraient sans inconvénient lui être attribués.

La variété des plantes que j'ai récoltées dans les bois de Meudon, me paraît tenir à l'action simultanée du terrain et du climat ; la nature des roches, l'humidité et la composition du sol, l'exposition à la lumière ou à l'ombre, la présence de nombreux étangs et marais alternant avec des collines boisées, sont autant de causes physiques et chimiques qui rendent cette flore très riche en espèces de toute sorte.

Malgré toute ma bonne volonté et les excursions répétées que j'ai pu faire, mon travail est évidemment incomplet, et n'ajoutera pas un appoint considérable aux observations et aux récoltes faites par les bryologues distingués qui m'ont précédé sur le même terrain.

Le Fr. Marie-Gabriel, mon compagnon d'excursion, me permettra de lui exprimer toute ma gratitude pour la bienveillance avec laquelle il a mis à ma disposition son ardeur et sa

science dans la recherche et l'étude de nombreuses espèces mentionnées dans ce catalogue.

G. Etoc.

Systegium crispum. (Schp). — Au bord des chemins dans la partie haute du bois et sur les gazons de l'observatoire.

Gymnostomum microstomum (Hedw). — Sur les talus, et dans les clairières du bois ; parfois associé au *Weisia viridula* dont il diffère très peu.

Weisia viridula (Brid.). — Très commun partout, et sur les murs. La variété : *Stenocarpa* : çà et là avec le type.

Weisia cirrhata (Hedw). — Sur les toits au Bas-Meudon et sur un mur auprès du Funiculaire de Bellevue.

Weisia verticillata (Brid.). — A l'état stérile, sur les bords d'une fontaine, près de l'Ermitage de Villebon.

Dicranum varium (Hedw). — Sur la terre dans le chemin qui descend de l'Ermitage à l'étang de Villebon. Aussi sur plusieurs autres points.

Dicranum heteromallum (Hedw.). — Très commun dans les bois, sur la terre, les talus, dans les fossés. Des variations très nombreuses se présentent dans cette espèce ; elles portent surtout sur les dimensions de la plante, la forme des feuilles et la position de la capsule.

Dicranum scoparium (Hedw.). — Plus commun que le précédent, sous des formes très diverses. Une forme *forma brevis* croît sur les hauteurs, dans les endroits secs.

La variété : *Paludosum* (Schp.) se trouve dans le marais de Villebon, à l'état stérile.

Dicranum palustre (Lap.). — Stérile et peu abondant autour de l'étang des Fonceaux.

Dicranum spurium (Hedw.). — Espèce rare des terrains siliceux. A l'état stérile, sur la terre dans les taillis qui bordent le parc d'aérostation. La saison trop peu avancée ne m'a pas permis de le trouver fructifié.

Campylopus flexuosus (Brid.). — Répandu un peu partout dans les bois, principalement dans les endroits découverts.

Campylopus fragilis (B. E.). — Assez commun, mais stérile sur la terre du bois ; plus abondant auprès de Trivaux.

Leucobryum glaucum (Hampe.) — Abondant et bien fructifié sur divers points, particulièrement au pied des arbres. Se rencontre en touffes épaisses et fertiles, sous bois, près de Villebon.

Fissidens bryoïdes (Hedw.). — Très commun et bien fructifié le long des ruisseaux et dans les fossés.

Fissidens taxifolius (Hedw.). — Assez commun dans le bois et sur les talus du parc d'aérostation.

Fissidens decipiens (de Not.). — Fructifié sur le chemin des Gardes et au pied d'un mur au Bas-Meudon.

Fissidens adiantoïdes. (Hedw.). — Tout le long des ruisseaux du bois et sur plusieurs sentiers. Bien fructifié.

Phascum muticum (Schr.). — Dans la prairie de l'étang des Fonceaux ; fructifié souvent.

Phascum cuspidatum (Hedw.). — Sur la terre humide des champs et des jardins, très commun et bien fructifié partout.

Phascum bryoïdes (Diks.). — Espèce assez commune aux environs de Paris, appartenant aux terrains calcaires ; bien fructifié sur les talus au bout du chemin des Gardes.

Phascum curvicollum (Hedw.). Au pied des talus, le long du parc d'aérostation et sur le chemin de Bellevue.

Phascum alternifolium (Kanlf.). — Commun et fructifié dans les clairières des bois.

Phascum nitidum (Hedw.) — Sur la vase de l'étang de Fonceaux et sur une petite mare au bas de l'allée de l'Ermitage.

Pottia cavifolia (Ehr.). Sur les murs auprès de la gare et sur les talus.

Pottia truncata (B. E.). — Très commun partout sur la terre humide des champs et sur les revers des fossés.

Plante des terrains argileux, ou siliceux, remplacée dans les calcaires par le *Pottia cavifolia.*

Pottia lanceolata (C. Muel.). — Assez commune au bord des chemins. Espèce des terrains calcaires. Je n'ai pas rencontré ici le *Didymodon rubellus* (B. E.). — Sur un rocher au-dessous du Funiculaire en descendant vers la gare.

Dydimodon luridus (Horw.) — Qui semble cependant assez commun aux environs de Paris.

Ceratodon purpureus. (Brid.). — Très commun partout, dans les bois au bord des chemins, sur les murs. Espèce polymorphe habitant aussi bien les terrains calcaires que les siliceux purs.

Archidium alternifolium (Schp.). — Assez commun sur la terre argileuse des petits chemins dans les bois.

Leptotrichum flexicaule (Hampe.). — Espèce calcicole ; se rencontre souvent sur les terrains incultes et caillouteux parfois associé au : *Rhacomitrium canescens.* Toujours stérile.

Leptotrichum pallidum (Hampe.). — Paraît peu commun. Fructifié dans les bruyères autour de l'Ermitage.

Barbula ambigua (B. E.) En plusieurs endroits sur les murs et les talus.

Barbula aloïdes (B. E.). — Moins commun que le précédent ; fructifie sur les murs des jardins à Meudon.

Barbula unguiculata (Hedw.).— Espèce très variable et de tous les terrains. Se rencontre partout.

Barbula fallax (Hedw.). — Assez commune sur la terre et les murs.

Barbula vinealis (Brid.). — Espèce calcicole ; abondante au-dessus des carrières du Bas-Meudon.

Barbula convoluta (Hedw.). — Commume dans les taillis et jusque sur les places de Meudon.

Barbula revoluta (Schw.). — Très voisine de la précédente, mais beaucoup moins répandue; sur quelques murs auprès de l'Observatoire.

Barbula squarrosa (de Not.). — Stérile et peu abondant, sur les tas de décombres au bords du chemin des Gardes.

Barbula muralis (Hedw.). — Abondant partout, sur les murs, les toits.

La Var. *Incana* moins commune.

Barbula subulata (Hedw.). — Bien fructifié dans les haies à la lisière des bois.

Barbula papillosa (Wils.). — Abondant mais toujours stérile sur certains arbres de l'allée de l'Observatoire.

Barbula loevipila (Brid.). — Sur quelques arbres avec *Barbula papillosa*.

Barbula ruralis (Hedw.). — Très commun sur les toits, et le long des chemins.

Barbula ruraliformis (Besch.). — Abondant mais stérile sur les murs du chemin des Gardes. En plusieurs autres endroits.

Grimmia apocarpa (Hedw.). — Peu abondant sur quelques rochers, dans le Haut-Meudon et dans l'intérieur du bois.

Grimmia crinita (Brid.). — Espèce particulière aux terrains calcaires. Fructifié sur les murs le long des quais de la Seine. Paraît manquer dans le Haut-Meudon.

Grimmia orbicularis (B.E.). — Plusieurs échantillons d'un *Grimmia*, recueillis sur les murs me paraissent appartenir à cette espèce ; malheureusement l'absence de nombreux caractères ne m'a pas permis d'étudier suffisamment cette plante, pour la présenter comme un échantillon authentique du *G. orbicularis*.

Grimmia pulvinata (Sm.). — Très commun partout sous des formes très diverses.

Rhacomitrium canescens (Brid.). — Assez commun mais sans fructifications dans les bruyères des bois. C'est le seul. *Rhacomitrium* : que j'ai rencontré dans cette partie des environs de Paris. Tous les autres et l'*Hedwigia ciliata* (Hedw.), qui les accompagne abondent sur plusieurs autres points, notamment dans la forêt de Fontainebleau aux gorges de Franchard.

Zygodon viridissimus (Brid.). — Sur les arbres dans les bois. Stérile.

Orthotrichum crispum (Hedw.). — Commun et bien fructifié sur les arbres.

Orthotrichum Lyellii (H. et Tayl.). — Sur quelques arbres au bord de la Seine.

Orthotrichum leiocarpum (B. E.). — Même station que le précédent.

Orthotrichum affine (Schr.). — Sur les arbres des avenues et des bois, sous des formes très diverses.

Orthotrichum tenellum (Bruch). — Sur les arbres de la terrasse ; fructifié.

Orthotrichum diaphanum (Sch.). — Sur les arbres des jardins à gauche du chemin des Gardes et sur les peupliers près du lavoir de l'étang de Villebon.

Tetraphis pellucida (Hedw.). — Au pied de quelques arbres dans la partie marécageuse du bois. Sans fructification.

Eucalypta vulgaris (B. E.). — Sur les murs et les talus dans le Haut-Meudon.

Ephemerum serratum (Hampe). — Sur la vase dans la prairie des Fonceaux.

Physcomitrium piriforme (Brid.)(— Etang des Fonceaux et dans plusieurs endroits le long des ruisseaux.

Physcomitrium fasciculare (B. E.). — Sur le revers des fossés au passage à niveau de la gare.

Funaria hygrometrica (Hedw.). — Très commun et très bien fructifié le long des chemins, au pied des murs et dans les clairières des bois.

Bryum nutans (Schr.). — Sur les talus des petits chemins au-dessus de la Seine.

Bryum argenteum (L.). — Commun partout, même entre les pavés des rues.

Bryum erythrocarpum (Schw.). Dans les bruyères en allant vers Bellevue.

Bryum alpinum (L.). — Quelques touffes stériles dans le haut des bois.

Bryum cæspititium (L.). — Assez commun sur les murs et sur la terre.

Bryum capillare (B. E). — Plus commun que le précédent et aux mêmes stations. Souvent accompagné de sa variété *cuspidatum*.

Mnium undulatum (Hedw.). — Commun et bien fructifié dans les endroits frais. En touffes abondantes le long des ruisseaux.

Mnium affine (Schw.). — Assez commun au milieu des herbes dans les bois. Stérile.

Mnium hornum (L.). — Abonde partout au

pied des arbres et sur les talus le long des routes

Mnium punctatum (B. E.). — Auprès d'un petit pont non loin de l'étang des Fonceaux.

Aulacomnium androgynum (Schw.) Assez commun dans les endroits humides des bois. Presque toujours garni de pseudopodes.

Bartramia fontana (Brid.) — Une petite forme stérile croît sur les rigoles et les fossés auprès des étangs.

Bartramia pomiformis (Hedw.). — Fructifie bien au bord des chemins et sur les talus en tant vers Clamart.

Atrichum angustatum (B. E.). — Espèce rare, en très bel état de fructification au-dessus d'une carrière près du parc d'aérostation.

Se rencontre aussi sur quelques autres points.

Pogonatum nanum (P. B.). — Sur la terre des talus et dans les éclaircies des taillis; espèce des terrains siliceux.

Pogonatum aloides (P. B.). — Commun dans les bruyères et sur les talus souvent au milieu des *Polytrichs*.

Polytrichum commune (L.). — Assez commun le long des ruisseaux. Manque dans la partie supérieure des bois.

Polytrichum formosum (Hedvv. — Très commun partout.

Polytrichum piliferum (Schr.). — Très commun dans les terrains sablonneux découverts. Fructifie très bien sur tous les points.

J'ai recherché vainement dans les limites de Meudon deux plantes intéressantes qui y ont été signalées, le *Diphyscium foliosum* (Mohr.) et le *Buxbaumia aphylla* (Holl) ; en revanche je les ai rencontrées en très bon état et assez abondantes dans la forêt de Fontainebleau.

Fontinalis antipyretica (L.). Commun dans la Seine, de Billancourt au Bas Meudon. La variété *Gigantea* aux mêmes endroits que le type,

Cryphæa heteromalla (Mohr). — Sur les arbres dans le bois des Fonceaux, et sur l'avenue du château.

Neckera complanata (B. E.). -- Espèce très variable et presque toujours stérile. Au pied des arbres, dans les bois et sur quelques rochers.

Neckera crispa (Hedw.). — Sur quelques arbustes auprès du carrefour de la Patte d'oie. Rabougri et stérile.

Homalia trichomanoides (B. E.). — Assez commun sur quelques arbres et sur les pierres, autour du parc de Chalais.

Leucodon sciuroides (Schw.). — Très commun sur tous les arbres mais presque partout stérile.

Antitrichia curtipendula (Brid). — Une très belle forme croît sur les troncs dans les bois de Villebon en allant vers Verrières.

Leskea sericea (Hedw.). — Très commun partout, sur les toits, les murs et les arbres.

Leskea polycarpa (Ehr.). — Au pied de quelques arbres autour des Etangs et le long des ruisseaux.

Anomodon viticulosus (H. et T.). — Commun sur les racines des vieilles souches et au pied des murs.

Climacium dendroides (B. E.). — Sur la terre au pied des murs qui bordent l'étang de Chalais. Stérile.

Isothecium myurum. (Brid.). — A la base des troncs d'arbres et sur quelques pierres dans les bois. Espèce présentant de nombreuses variations.

Thyidium tamariscinum (B. E.). — Sur la terre et les souches dans les endroits frais. Fructifie bien.

Thyidium abietinum (B. E.). — Quelques échantillons stériles au-dessus de la route de Sèvres

Hypnum lutescens (Huds.). — Sur plusieurs points dans les haies et les broussailles le long des chemins.

Hypnum salebrosum (Hffm.). — Espèce rare très bien fructifiée sur les bords d'une petite fontaine près de l'étang de Trivaux.

Hypnum albicans (Neck.). — Peu commun sur la terre, dans les bruyères des hauteurs de Villebon et au dessus des carrières auprès de Chaville.

Hypnum rutabulum (L.). — Très commum partout sur la terre, les pierres et les racines d'arbres

Hypnum velutinum (L.). — Commun aussi et très bien fructifié aux mêmes stations que le précédent.

Hypnum populeum (Hedw.). — Sur quelques pierres dans les rigoles et les ruisseaux qui se déversent dans l'étang de Villebon. Fructifié.

Hypnum plumosum (Sw.). — Dans un ruisseau et sous un pont au carrefour d'Aubervilliers.

Hypnum myosuroides (L.). — Stérile sur la terre et au pied des murs, en allant du Bas-Meudon, vers l'étang des Fonceaux.

Hypnum striatum (Schr.). — Très commun sur la terre et au pied des souches, dans les endroits humides.

Hypnum speciosum (Brid.). — Espèce rare et bien fructifiée sur des racines d'arbres dans le petit marais de Fleury.

Hypnum prælongum (L.). — Assez commun sur la terre et au pied des arbustes dans les haies.

Hypnum Stokesii (Turn.). — Çà et là au pied des murs et sur les pierres dans les bois.

Hypnum tenellum (Dicks.). — Sur l'enduit des murs dans les rues. Stérile.

Hypnum murale (Hedw.). — Mêmes stations que le précédent, parait peu répandu.

Hypnum rusciforme (Weis.). — Espèce polymorphe, commune dans les ruisseaux sur les pierres et sur tous les terrains.

Hypnum alopecurum (L.). — Sur la terre et les vieilles souches des talus ombragés et humides.

Hypnum silesiacum (Selig.). — Sur les racines pourries de quelques arbres, le long du ruisseau, vers l'étang de Villebon.

Hypnum denticulatum (L.). — Sur la terre et à la base de troncs d'arbres dans les endroits marécageux. Assez commun et fertile.

Hypnum serpens (L.). Espèce très variable et commune partout sur la terre, les pierres et racines d'arbres.

Hypnum sommerfeltii (Myr.). — Espèce rare. Sur un pied de *sambucus nigra* (S.), sureau, en face de l'étang de Villebon.

Hypnum chrysophyllum (Brid.). — A l'état stérile sur les pelouses auprès de l'observatoire, aussi le long des chemins.

Hypnum stellatum (Schr.). — Dans les prairies marécageuses auprès des étangs.

Hypnum riparium (L.). — Sur les bords de la Fontaine de Villebon et sur les pierres des ruisseaux.

Hypnum fluitans (B. E.) — Une forme stérile, allongée et brune, me paraissant appartenir à cette espèce ou à l'une de ses nombreuses variétés, croît auprès de l'étang des Fonceaux.

Hypnum cupressiforme (L.). — Très commun partout. La variété *ericetorum*, sur la terre dans les bois ; la var. : *tectorum*, sur les murs, et la var. : *filiforme*, en tiges grêles et pendantes sur les arbres dans les bois.

Hypnum molluscum (Hedw.). — Cette belle espèce est commune sur la terre au pied des murs dans les endroits ombragés.

Hypnum cuspidatum (L.). Très commun partout dans les prairies humides.

Hypnum Schreberi (Wild.).—Assez commun mais stérile sur la terre sablonneuse dans les bois et les bruyères.

Hypnum purum (L.). — Très commun partout et bien fructifié.

Hypnum splendens (Hedw.). — Très commun partout sur les talus dans les bois, souvent associé à d'autres mousses.

Hypnum squarrosum (L.). — Très commun Une forme beaucoup plus petite que le type ordinaire croît dans les marais de Fleury.

Hypnum loreum (L.). — Sur la terre dans les bruyères.

Hypnum triquetrum (L.). — Très commun, mais rarement fructifié.

Hypnum brevirostrum (Ehr.) — Sur les pierres et les talus des fossés dans les bois.

SPHAIGNES

Sphagnum cymbifolium (Ehr.). — Commun dans les marais et les prés humides.

Var. *congestum* (Schp.). Touffes plus compactes et moins élevées ; au bout de l'étang des Fonceaux.

Sphagnum subsecundum (N. et H.) — Aux mêmes endroits que *S. cymbifolium*.

Sphagnum acutifolium (Ehr.). — Aussi répandue que les précédentes et aux mêmes stations.

Les variétés que présentent les sphaignes, suivant la nature du terrain la profondeur des marais ou leur état d'humidité ou de sécheresse, sont très nombreuses. Il serait difficile de les soumettre à une classification rigoureuse.

J'avais l'intention de joindre à cette liste celle des Hépatiques des environs de Paris, mais la nécessité d'observations multipliées m'a fait remettre la publication de ce travail à une date ultérieure.

Beaucoup d'espèces découvertes dans les savantes herborisations de M. Roze et Bescherelle, particulièrement dans les Hypnacées, ne sont pas signalées ici, je n'ai pu les retrouver; mais plus tard, je pourrai si l'occasion se présente, fournir un supplément pour les richesses bryologiques de Meudon et de la flore parisienne que je n'ai pas rencontrées jusqu'à ce jour.

Flore de Riom (Deux-Sèvres) 1893-1894

Aquilegia vulgaris L. — Les Fontaines.

Delphinium ajacis L. — Moissons.

Caltha palustris L. — Les Fontaines.

Thalictrum minus L. — Assez commun dans les champs.

Thalictrum flavum L. — Bords de la Dive à Mazières.

Adonis flammea Jacq. — Moissons.

Ranunculus trichophyllus Chaix. — Dans la Dive.

R. aquatilis L. variété **homoiophyllus** Lloyd. — Dans la Dive aux Fontaines.

R. chaerophyllos L. — Theil,

R. philonotis Retz. — Mazières.

Papaver argemone L. — Moissons, à Joumet.

P. dubium L. — Le Bout.

P. hispidum L. — Le Tuffaut.
Fumaria parviflora Lam. — Moissons.
Myagrum perfoliatum L. — Çà et là, dans les champs.
Vestia paniculata Desv. — Çà et là, dans les champs.
Calepina Corvini. Desv.— Le bout.
Isatis tinctoria L. — La Guessonnière et la Martinière.
Hutchinsia petraea Brown. — Champs pierreux.
Alyssum calycinum L. — Lieux secs.
Draba muralis L. — Route de Couhé-Vérac.
Cardamine udicola Jord. — Mazières.
Nasturtium sylvestre R. Br. — Bords de la Dive.
Sisymbrium supinum L. — Graviers de la Dive, surtout au pont de la route de Vançay.
Sisymbrium asperum L. — Mazières.
Diplotaxis viminea DC. — Chemin neuf de Chabane.
Viola pratensis Koch. — Prairies humides de Mazières.
Saponaria vaccaria L. — Champs au-dessus de Chaumepela.
Cucubalus bacciferus L. — Haies, lieux frais.
Spergularia segetalis Fenzl. — Champs a la lisière la forêt de St-Sauvant.
Spergularia rubra Pers. — Champs à la lisière de la forêt de St-Sauvant.
Holosteum umbellatum L. Forme à tiges **glabres**.— La Guessonnière et Joumet.
Cerastium arvense L. — Route de Couhé et de Messé.
Althaea cannabina L. — Dans les haies, route neuve de Chabane.
Hypericum perforatum L. — Champs.
Hypericum tincolatum Jord. — Champs.
Hypericum montanum L. — Bois.
Androsaemum officinale All.— Bois frais et aux Héronières, commune de Couhé, non loin des limites de la commune de Riom.
Geranium pusillum L. — Bords des chemins.
G. modestum Jord. id.
Oxalis stricta L. — Theil.
Rhamnus catharticus L.— Bois.
Genista pilosa L. — Bois de la Barauderie et pré du Tuffaut.
G. sagittalis L. — Bois de la Caillette.
Cytisus supinus L. — Bois de la Caillette.
Ononis natrix L. — Coteau sec près du bourg en face du grand pont.
Medicago ambigua Jord. — La Guessonnière et le Bout.
Melilotus altissima Lois. — Haies, lieux frais.
Trifolium resupinatum L. — Mazières.
Lotus tenuifolius Reich. — Bords de la Dive.
Astragalus glycyphyllos L.— Bois de la Caillette.
Coronilla scorpioides Koch. — Route neuve de Chabane.
Vicia cracca L. — Moissons à Joumet.
Ervum tetraspermum L. — Le Fouilloux.
Ervum gracile DC. id.
Pisum arvense L. — Moissons et haies à la Caillette.
Lathyrus sphaericus. Retz. — Cloutiron.
Orobus niger L. — Le Fouilloux,
Orobus albus L. — Prairies le long de la Dive.
Fragaria collina Ehrh. — Bois de la Guessonnière.
Epilobium montanum, s.-esp. *lanceolatum* Seb. et Maur. — Murs du parc du Bout.
Circaea lutetiana L. — Lieux frais au Tuffaut.
Herniaria glabra L. et *hirsuta* L. — Graviers de la Dive.
Sedum micranthum Bast. — La Coiraudière.
Tordylium maximum L. — Haies, de Jourmet à Mazières.
Petroselinum segetum Koch. — Mazières, devant la ferme.
Oenanthe fistulosa. L. — Lit de la Dive.
Galium constrictum Chaub.. — Mazières, prairies.
Inula britannica L. — Bords de la Dive.
Inula salicina L. — Prairies de Mazières.
Filago gallica L. — Theil.
Achillea ptarmica L. — Bords de la Dive.
Senecio pratensis Richt. — Prairies, le long de la Dive.
Cirsium anglicum DC. — Prairies de Mazières.
Centaurea scabiosa L. — Moissons.
Picris hieracioides L. — Assez commun.
Helminthia echioides Gaertn. — Mazières.
Tragopogon pratensis L. — Chemin neuf de Chabane.
Chondrilla juncea L. — Moissons.
Lactuca saligna L. Moissons.
Lactuca perennis L.— Moissons, à Joumet.
Crepis pulchra L. — Champs secs.
Campanula persicifolia L. — Bois de Chaumepela.
Monotropa hypopitys L. — Lisière de la forêt de St-Sauvant.
Samolus Valerandi L.— Le Tuffaut.
Vincetoxicum officinale Mœnch.— Commun dans les champs.
Gentiana pneumonanthe L.— Chabane.
Cynoglossum officinale L. — Mazières.

Myosotis repens M. et K. — Lit de la Dive.
Lithospermum officinale L. — Mazières.
Lith. purpureo-caeruleum L. — Bois.
Anchusa italica Retz. — Champs.
Echium Wierzbickii Habrt — Le Bout.
Physalis alkekengi L. — Le Bout.
Hyosciamus niger L. — Le Bout.
Melampyrum cristatum L. — Bois de la Caillette et la Roche Goupillaud.
Gratiola officinalis L. — Bords de la Dive.
Antirrhinum orontium L. — Champs.
Veronica praecox All. — La Guessonnière.
V. anagallis L. — Lit de la Dive.
V. anagalloides Guss. — Lit de la Dive.
Orobanche amethystea Thuil. — Coteau sec en face du grand pont.
O. ramosa L. — La Rigaudière.
Lathraea squammaria L. — Les Fontaines.
Nepeta cataria L. — La Rigaudière.
Stachys germanica L. — Lieux secs.
Stachys alpina L. — Lisières des bois.
Ajuga genevensis L. — La Guessonnière.
Teucrium scordium L. — Tapisse en été le lit desséché de la Dive.
Teucrium montanum L. — Bois de la Caillette.
Polygonum majus Braun. — Route de Couhé.
Aristolochia clematitis L. — Chemin neuf de Chabane.
Euphorbia platyphyllos L. — Haies à Mazières.
E. angulata Jacq. — Lisière de la forêt de St-Sauvant.
E. Lathyris L. — Les Barres.
Salix fragilis L. — Bords de la Dive.
Alisma ranunculoides L. — Mazières.
Al. lanceolatum With. — Joumet.
Butomus umbellatus L. — Chabane.
Galanthus nivalis L. — Bois de Chantegrelet.
Epipactis latifolia All. — Bois.
Orchis bifolia L. — Bois de la Caillette.
Orchis palustris Jacq. — Prairies de Mazières et de Chabane.
O. hircina Sw. — Bords des chemins.
Aceras antropophora R. Br. — Le Bout.
Rauranita paludosa Grelet (1). — Pré marécageux un peu au-dessous de la métairie de Mazières (Orchidée trouvée le 14 juin 1895).
Muscari botryoides DC. — (Signalé par Sauzé et Maillard). Pas retrouvé.
Juncus compressus Jacq. — Mazières.
Juncus obtusiflorus Ehrh. — Le Tuffaut.
Juncus rauranensis Sauzé et Maillard (2). — (Signalé par eux dans les prairies de Mazières.
Juncus striatus Schou. — Je l'ai trouvé au lieu précis où Sauzé et Maillard avaient signalé leur *Juncus rauranensis* et je n'ai vu, à cet endroit, aucun échantillon ayant les rameaux lisses.
Carex disticha Huds. — Chabane.
C. divulsa Good. — Bords des chemins.
C. panicea L. — Commune dans la prairie de Mazières.
C. tomentosa L. — Commun dans la prairie de Mazières.
Bromus asper L. — Bois humides.
Alopecurus fulvus Smith et A. *geniculatus* L. — Lit desséché de la Dive.
Briza minor L. Le Bout.

L. J. Grelet,
membre de l'Académie internationale de Géographie Botanique et de la Société Botanique des Deux-Sèvres.

(1) *Rauranita paludosa* Grelet : « Fleurs purpurines, presque régulières, réunies 22 environ en épi lâche ; périgone double, ordinairement à 6 divisions à *peu près* égales, concolores, libres et peu étalées ; l'extérieur formé de 3 pièces semblables, ovales ou ovales-lancéolées ; l'intérieur à 3, *souvent* à 4 pièces à peu près semblables, ridées, entières ou légèrement érodées, *ne dépassant* pas les divisions extérieures. Ovaire non tordu, ou un peu contourné au sommet. Bractées nerviées, égalant ou dépassant l'ovaire; les supérieures colorées, les inférieures longues, foliacées. Feuilles vertes, lancéolées linéaires, aiguës, canaliculées, nerviées, les deux inférieures courtes et étroites. Tige droite, raide, feuillée, anguleuse, peu fistuleuse. Tubercules assez gros, ovoïdes.
(Bulletin de la Société Botanique des Deux-Sèvres, année 1894, p. 36 et suivantes).

(1) *Juncus rauranensis* S. et M. : — « Fleurs d'un brun foncé, médiocres, 4-10 en glomérules peu nombreux, sur des rameaux dressés, *lisses*, formant une anthèle peu étalée. Périgone à divisions égales, lancéolées, longuement acuminées, dressées. Capsule brune, ovoïde-lancéolée, trigone, longuement atténuée en bec dépassant beaucoup le périgone. Feuilles cylindracées-comprimées, fistuleuses, noueuses. Tiges de 3-5 décim., feuillées, dressées lisses. Souches à rhizomes traçants. ♃ juin juillet. » (Flore des Deux-Sèvres *par Sauzé* et *Maillard*, *t.* 11, *p.* 321).

Herborisations Sarthoises (1896-1897)

Clematis viticella — L. Sargé : en voie de naturalisation dans une haie sur la route du Mans, au bord du ruisseau du Monnet et non loin du chemin de St Pavace (H. Léveillé et R. P. Vaniot). Le Mans : bord du canal des Planches (L. Déan).

Deux plantes nouvelles, pour les Deux-Sèvres, trouvées à Riom en 1894 :
Trigonella corniculata L. — Coteau sec, près du bourg, en face le grand pont.
Bunias erucago L. — Coteau sec, près du bourg, en face le grand pont.

Fumaria capreolata L. — Le Mans : Sainte-Croix : chemin de Pecquenardière, 10 juin (R. P. Vaniot).

Geranium pyrenaicum L. — Le Mans : route de Paris en face les Sablons (R. P. Vaniot).

Impatiens balsamina L. — Le Mans : jardins du quartier Saint-Vincent et de la rue de Ballon (Charbonneau).

Oxalis corniculata L. — Le Mans : Sainte-Croix, à l'extrémité du chemin de Sinault, 4 juillet (S. Savouré et H. Léveillé).

Hypericum montanum — L. Saint-Georges-le-Gaultier (Rousseau).

Ægopodium podagraria L.— Le Mans : Sainte-Croix : chemin de Pecquenardière, 26 juin (H. Léveillé et R. P. Vaniot).

Erica tetralix L. — f. *alba* Sweet. — Forêt de Bercé : aux environs de Saint Hubert. (Baufreton).

Orobanche galii Vauch. — Le Mans : chemin de l'Epau, près Toile Blanche, 12 juin (H. Léveillé) ; pré au bord de la Sarthe, au delà du moulin de Saint-Georges, 23 juin (H. Léveillé et R. P. Vaniot); pré bordant le chemin de la vallée de Saint-Blaise, au-dessous de Saint-Blaise, 3 juillet (A. Gentil et H. Léveillé).

Scilla autumnalis L. — Saint-Georges-le-Gaultier (Rousseau).

M. Déan a en outre rencontré à l'état de plantes adventices croissant au Mans : Saint-Gilles : décombres au milieu des prés de chaque côté de la route de Saint-Georges, les espèces suivantes :

Centaurea solstitialis L., *Phalaris canariensis* L., *Anarrhinum bellidifolium* Desf., *Andryala integrifolia* L., *Geranium nodosum* L., *Hypericum montanum* L. : Cette dernière espèce croissait dans un chemin gravé avec des décombres, et avoisinant les prés. Il a en outre trouvé dans les chaintres d'un champ à Saint-Pavace *Bupleurum protractum* L. et *Saponaria vaccaria* L.

ESSAI

sur les noms patois des plantes méridionales les plus vulgaires

PAR
Marius CAPODURO
Membre de l'Académie Internationale de Géographie Botanique et de l'Association pour la protection des Plantes

(*Suite*)

Bouligoulo

Certains petits champignons
Agaricus

Certains petits champignons domestiques du genre *Agaricus* qui poussent au pied ou sur le tronc de vieux arbres sont ainsi nommés dans bien des localités du Midi probablement parce qu'ils ne manquent pas de ressemblance avec le nombril, soit par la forme du chapeau, soit par leur petite dimension.

Or, en provençal le nombril est appelé **embourigo**, et **bouligoulo** n'est qu'une altération et un diminutif d'**embourigo**.

Boumbardelier

Sureau Noir
(*Sambucus nigra* L.)

L'étymologie de Sambucus, sureau, a été souvent contestée. Les uns veulent que **Sambucus** vienne de **Sambuca**, instrument de musique des anciens qui était construit avec le bois de sureau. D'autres estiment que sambucus dérive de Sambyx, nom de l'inventeur de l'instrument. Mais toutes ces étymologies sont fort douteuses et des plus controversées.

Plus pittoresque est le terme provençal de **boumbardelier** sous lequel on désigne assez souvent le sureau noir et qui répond à une idée bien nette de l'usage que font les enfants des tiges de cet arbuste. On sait en effet qu'ils excellent à confectionner très habilement, en retirant la moelle, de petites bombardes : en provençal boumbardèlo.

D'où le nom de **boumbardélier** donné au sureau noir.

Le sureau est encore assez fréquemment appelé en patois **sambequiè**, mais alors ce n'est pas en particulier au sureau noir que ce nom s'applique, mais aux différentes espèces de sureaux.

Boumet dé capelan

(Fusain, bonnet de prêtre. Ail à toupet)
(*Evonymus Europaeus* L. — *Muscari comosum* Mill)

Vulgairemeut dénommé en français bonnet-de-prêtre, l'*Evonymus Europaeus* porte le même nom en provençal. Il est fait allusion au fruit charnu dont les quatre ou cinq valves loculicides, au moment de la déhiscence, affectent plus ou moins exactement la forme d'un bonnet de prêtre (capélan).

A Flassans (Var) le nom de **bounet dé capélan** est donné au **muscari** à toupet, pour la même raison.

Bourtoulaigo, Bourtouraigro.

Pourpier cultivé.
(*Portulaca oleracea* L.)

C'est le *Portulaca oleracea* que l'on appelle **bourtoulaigo** et encore **bourtouraigro**, vocables qul paraissent être une agglutination des mots **boutoun aigro**, littéralement bouton aigre.

En effet les jeunes pousses de cette petite plante que l'on mange en salade, le plus souvent après les avoir fait bouillir ou macérer dans du vinaigre, ont une pointe d'aigreur ou d'âcreté assez agréable au palais.

Par analogie, on a appelé **bourtoulaïgo dé mar** une salsolacée des rivages *Obione portulacoides*, dont les feuilles, bien que glauques, se rapprochent plus ou moins du pourpier comestible.

Bramo fam.

Ibéride à feuilles pennées.

(*Iberis pinnata* Gouan)

L'*Iberis pinnata*, ainsi appelé, porte aussi les dénominations provençales de **blanchoun**, **egos**, **teraspic**, mais aucune n'est sans doute aussi curieuse que celle de **bramo fam**.

Nous nous sommes longtemps demandé ce que cette expression qui peut se traduire en français par cette autre équivalente : qui crie la faim, crier à la famine, pouvait bien signifier. Est-ce parce que cette mauvaise crucifère se propage et se multiplie avec rapidité dans nos moissons et y cause beaucoup de ravages en se développant et en épuisant le sol au détriment des céréales cultivées ? Telle est l'hypothèse que nous avons émise et que le simple récit d'un brave paysan de Rousset (Bouches-du-Rhône) est venu confirmer.

« Cette mauvaise herbe, nous dit-il dans sa langue maternelle, est très commune dans les blés au mois d'avril et de mai où elle occasionne de réels dommages et compromet sérieusement la récolte au point de faire crier à la famine si on ne venait à en débarrasser, en partie au moins, les champs qu'elle envahit. »

Son petit raisonnement ne manquait pas de logique et il conclut par ce sorite spécieux autant que laconique : « le blé donne la farine, la farine, le pain ; sans blé pas de pain sans pain la famine. »

La dénomination de **bramo fam** donnée par les paysans à cette plante est donc pleinement justifiée et mérite d'être retenue.

Bramo vacco.

Colchique d'automne, Tue-chien, Dame-nue Veilleuse.

(*Colchicum autumnale* L.)

Encore appelé **estranglo chin**, le colchique d'automne est plus connu sous le nom de **bramo vacco**. C'est une plante irritante qui a souvent produit des empoisonnements sur les petits herbivores.

On prétend que le principe toxique de cette espèce, peut avoir raison d'un chien, d'un mouton ou d'une chèvre.

Sur une vache l'effet produit ne serait plus si prompt ; l'animal éprouverait un malaise intérieur assez grand qui le pousserait malgré lui à beugler (*bramar*). Mais généralement cette plante n'est pas broutée par les ruminants.

Dans quelques localités, le nom de **bramo vacco** est donné à la gratiole, vulgairement appelé herbe au pauvre homme.

Brus, brugas, brus fer

Les bruyères en général. — Le rouvet.

(*Erica* — *Osyris alba* L.)

Ainsi sont dénommées les différentes espèces de bruyères, particulièrement la bruyère commune. Le terme de **brus** est peut-être plus usité. Quant au **brus fer** ce n'est pas une bruyère ni même une éricacée; c'est l'*Osyris alba*, *santalacée* qui abonde le long des cours d'eau.

Il est probable que l'aspect général de la plante qui, se rapproche quelque peu du facies des bruyères, lui a valu ce nom.

Marius Capoduro.

Un coin de la Mayenne

La publication en cours de notre *Supplément à la Flore de la Mayenne* dont le début à déjà paru et dont il paraîtra une notable partie le 1er janvier prochain (*in Bull. de la Soc. d'Agric. Sciences et Arts de la Sarthe*) nous dispense de donner le compte rendu des herborisations qui se poursuivent sans relâche dans cet intéressant département et de publier des listes de plantes rares ou de localités nouvelles.

On nous permettra cependant de faire exception pour cette fois à raison de l'importante collecte que nous avons faite en deux heures environ dans un coin jusque-là inexploré de la Mayenne.

Le 27 au matin, nous prenions le bateau à vapeur qui fait le service entre Angers et Château-Gontier et après 4 heures de voyage entre les rives fleuries et pittoresques de la rivière littéralement bordée des fleurs blanches du *Ranunculus diversifolius* Gilib, et des fleurs rouges du *Lychnis diurna* Sibth, nous prenions terre à Daon et nous nous mettions en quête du *Chamagrostis minima* Bork. signalé à Daon, sur le chemin de Querré à 500 mètres du bourg, par Duclaux dans le catalogue de 1838. Déjà nos recherches précédentes dans cette localité avaient échoué. Nous avons cette fois encore recherché minutieusement et méthodiquement cette plante. Nos recherches à l'endroit précis et pourtant sablonneux où elle avait indiquée ont été vaines ; bien que la présence de cette espèce dans ce seul point où on l'ait indiquée ne soit

pas improbable, si elle existe(?) elle doit y être fort rare.

Nous avons cependant trouvé sur le vieux chemin de Querré: *Silybum marianum* Gaertn. *Ranunculus flabellatus* Desf., *Orchis latifolia* L., *Fumaria Boraei* Jord. *F. Bastardi* Bor. *Barbaraea intermedia* Bor. f. *recurva* Corb. *Aira caryophyllea* L.

La soirée nous réservait heureusement une compensation. En face de Daon s'élèvent des hauteurs rocheuses, boisées et ombragées, desquelles coulent d'abondantes sources formant à leur pied un ruisseau qui entretient une fraicheur et une humidité constante, station éminemment favorable à la végétation des plantes. Ces hauteurs dépendent de Ménil. A leur pied court le chemin de halage que nous avons suivi jusqu'à Ménil.

Or sur ces hauteurs ou à leur pied nous avons trouvé successivement :

Lychnis diurna Sibh. ; *Doronicum plantagineum* L. ; *Luzula maxima* DC. ; *Lamium galeobdolon* Crantz. ; *Rubus idaeus* L. ; *Pyrus torminalis* Ehrh. ; *Cardamine silvatica* Link, type, en superbes exemplaires. ; *Lepidium campestre* R. Br. ; *Corydalis claviculata* DC. ; *Melittis melissophyllum*. L.; *Senecio aquaticus* Huds. type. ; *Orchis latifolia* L. ;

Au bord de la rivière :

Salix triandra L. ; *Salix fragilis* L. ;

Sur le talus voisin :

Cardamine impatiens L.

Dans une mare un peu au delà du moulin de Fourmusson : *Ranunculus diversifolius* Gilib.

Entre la mare et la rivière :

Roripa pyrenaica Spach.

Dans la prairie :

Orchis ustulata L.

Malheureusement l'heure avançait et nous dûmes nous arracher à ces parages enchanteurs. C'est à notre connaissance, après les landes du moulin du Fourneau en Pré-en-Pail et celles de Malingue en Melleray, une des localités les plus riches de la Mayenne. Nous ne parlons pas en effet des espèces déjà connues à Daon, telles, *Corydalis solida* Smith. *Nardurus Lachenalii* Godr. etc.,

On y trouve selon nous :

Sibthorpia europaea, *Ribes rubrum* L. *Chrysosplenium oppositifolium* L. *Cardamine amara* L., *Paris quadrifolia* L., *Euphorbia dulcis* ; et probablement *Hypericum montanum* L.

En tous cas ces dernières espèces doivent y être l'objet d'attentives recherches.

H. Léveillé,

Bibliographie

Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Phanerogamen flora im Zahre 1896, E. Fiek et Th. Schube.

Recherches anatomiques et taxinomiques sur le Rosa berberifolia, Pallas. (*Halthemia berberifolia* Dmrt.) Paul Parmentier. Il ressort de cette étude que cette plante, contrairement à l'opinion de M. Crépin et d'autres nombreux botanistes, doit être rattachée au genre *Rosa*. Cette espece, à feuilles unifoliolées et sans stipules, possède tous les caractères anatomiques distinctifs du genre. M. Parmentier propose de créer pour cette forme très nettement distincte du genre *Rosa* un sous-genre ou subdivision des Extipulees. M. Parmentier prépare un immense et concluant travail sur les *Rosa*, travail bien documenté, appuyé de milliers de dessins anatomiques. Nous en attendons impatiemment l'apparition.

Noms patois et emploi populaire des plantes de la Savoie. Dr Alf. Chabert.

Revue de la Flore médicinale et vétérinaire populaire du nord de la France. B. Riomet. La publication de cette œuvre de vulgarisation se poursuit sans interruption.

Bemerkung zur systematischen Stellung der Gattung Meliola. Fedor Bucholtz (Remarque sur la place du genre *Meliola* dans la classification).

Zur Entwickelungeschichte der Tuberaceen. F. Bucholtz.

Supplément aux Muscinées du département de la Manche L. Corbière.

Compte rendu botanique de l'excursion faite le 28 juin 1896 à Salles et à Facture. J. Neyraut.

Herbarium normale conditum a F. Schultz, dein continuatum a K. Keck, nunc editum per J. Dörfler. Schedae ad centuriam XXXII.

Notice biographiqne sur Jean-Lousi Lucand Dr F. X. Gillot.

Horticulture fruitière, potagère et d'agrément. E. Rigaux.

Revue des Revues

Flora del Vallés. Dr D. Juan Cadevall (in *Bol. de la real Acad de Cienc. y Art de Barcelona*.)

Classification et distribution des espèces européennes du genre Mathiola (suite). P. Conti : (in *Bulletin de l'herbier Boissier* Tome V. N° 5)

Bausteine zu einer monographie der Convolvulaceen (à suivre). Hans Hallier (ibid.).

Note sur un nouveau Cycadeospermum de l'oxfordien. René Maire (ibid.).

Note sur quelques Potamots rares de la flore franco-helvétique. Antoine Magnin (tome V. N° 6)

Une plante myrmécophile nouvelle (*Scaphopelatum Thonneri* de Wild. et Th. Durand). De Wildeman (ibid.).

Gooringia a new genus of Caryophyllaceae, Frederic Williams (ibid.).

Les Saussurea du Japon A. Franchet, (Tome V, N° 7.)

Symbolae ad bryologiam Jamaicensem. Carl. Müller (ibid).

Zwei neue Eulophia-Arten. F. Kränzlin, (ibid). — (*E. Junodiana. E. aurea*)

Une nouvelle espèce de Momordica du Sambèse. A. Cogniaux (ibid.) — (*M. fasciculata*).

Isoyprum et Coptis ; leur distribution géographique. A. Franchet. (in *Journal de Botanique*, 11e année, nos, 9-15).

Second mémoire sur la production sexuelle des Ascomycétes. P. A. Dangeard (in *Le Botaniste* 5eme série, F. 6. Année 1897).

Du rôle de l'histologie dans la classification des spores chez les champignons P. A. Dangeard (ibid.).

Sur l'embryon des Cypéracées. A Didrichsen (in *Journal de botanique de Copenhague* V. 21. F. 1. Année 1897.)

Contribution à la Flore de l'île Jan-Mayen. Ostenfeld-Hausen (ibid.).

Contributions to the flora of. Iceland. Th. Holm (ibid.).

Contributions mycologiques. E. Rostrup. (ibid.).

Sur l'existence de "cystolithes rudimentaires" silicifiés chez quelques Loranthacées. F. K. Ravn (ibid.).

Catalogue des plantes vasculaires de l'Ille-et-Vilaine. Ch. Picquenard (in *Bull. de la Société des Sciences, Natur. de l'Ouest de la France.* (Tome 7, n° 2) Nombre d'espèces : 1080.

Description de deux nouvelles espèces de Discomycètes du genre Lachnea., Boudier (ibid).

Bryologia Provinciae Sehen-si Sinensis. C. Muller (in *Nuovo. giornal botanico italiano.* V. IV, n° 3.)

Sopra due forme nuove di Hemerocallis e sopra alcuni Lilium dello Cina. E. Baroni (ibid.).

Considerazioni sul genere Fumaria a su alcune forme italiane dello stesso. L. Nicotra (ibid). D'après ce travail la Flore italienne renferme les espèces suivantes : *F. capreolata* L., *F. Gussonii* Boiss., *F. agraria* Lag., *F. officinalis* L., F. *micrantha* Lag., F. *parviflora* Lamk. — Mais dans un récent travail paru au *Monde des Plantes* de juillet dernier, M. Parmentier a magistralement démontré que le *F. agraria*, Lag. rentrait dans le F. *capreolata* L. Il en est de même du *F. Gussonii* Boiss. qui rentre dans le *F. muralis*, lequel n'est lui-même qu'une variété du *F. capreolata*. M. Parmentier et nous réunissons sous le nom de *F. grammicophylla* Levl. et Parm. les *F. micrantha* Lag. et *parviflora* Lamk. La Flore italienne comprend donc, en fin de compte, les espèces *F. capreolata* L., *F. officinalis* L., *F. grammicophylla* Levl. et Parm. On n'y trouve par *F. spicata*. L'auteur avec raison ne distingue pas spécifiquement *F. Vaillantii* Lois. du *F. parviflora* Lamk.

Tetrameria fiorale nell'Ophrys aranifera. L. Nicotra (*in Bull. del. Soc. bot. ital.*, 1897, n° 4.)

Nota preventiva sopra una mia rivista critica delle specie italiane del genere Ranunculus. G. Pons (ibid).

Notice sur les Roses recueillies dans la province chinoise du Shen-si par le P. Giuseppe Giraldi de 1890 à 1895. F. Crépin (Ibid.) — *R. multiflora* Thunb., *R. moschata* Herrm. *R. micrantha* Crép. *R. indica* L., *R. Banksiae* R. Br., *R. macrophylla* Lindl., *R. Giraldii* sp. nov., *R. Biondii* sp. nov., *R. xanthina* Lindl., *R. sericea* Lindl. *R. microphylla* Roxb.

Sur la découverte de plusieurs genres et espèces nouvelles pour la flore espagnole, Gandoger (*in Bull. de la Soc. bot. de France*, t. XLIII, p. 681.) — De la communication de M. Gandoger, il résulte que l'Espagne est le paradis des botanistes, ce qui n'a rien d'étonnant si l'on considére, et la situation géographique de ce pays et l'absence presque complète de botanistes militants précisément sur les points les plus riches de ce beau pays. Parmi les genres nouveaux signalons le *Neurada procumbens* L. nouveau non seulement pour l'Espagne, mais encore pour l'Europe.

Note sur deux espèces nouvelles d'Oreorchis E. Ach. Finet (Ibid p. 697.)— *O. Fargesii*, *O. unguiculata* (an gen nov. ?)

Note sur une Cuscute du Turkestan (*C. Lehmanniana* Bunge.) Max Cornu. (Ibid. p. 699.)

Tableau analytique des Euphrasia de la flore française. Ern. Malinvaud (Ibid.

p. 721). Résumé au point de vue des espèces françaises de la monographie du Professeur Wettstein. Nous faisons toutes nos réserves au sujet du nombre des espèces (87) et nous craignons que l'auteur n'ait trop sacrifié à l'analyse, cet écueil des monographes. Voici la liste des espèces françaises :

E. pectinata Ten.; *E. tatarica* Fisch., *E. stricta* Host., *E. brevipila* Burn. et Gr., *E. nemorosa* (Pers.) Gremli., *E. occidentali* Wettst., *E. cebennensis* B. Martin, *E. gracilis* Fries., *E. minima* Jacq., *E. Willkommii* Freyn., *E. hirtella* Jord., *E. Rostkoviana* Hayne, *E. campestris* Jord., *E. montana* Jord., *E. alpina* Lamk., *E. salisburgensis* Funck.

Sur les Phanérogames sans graines formant la division des Inséminées. Ph. Van Teghem. (Ibid. t. XLIV, p. 99.)

Aconits à fleurs jaunes de l'Auvergne, E. Gonod d'Artemare (Ibid. p. 139.)

Flore de l'île de Lesbos. Paléologos C. Candargy (Ibid p. 140.) — Espèces nouvelles : *Juncus lesbiacus, Ornithogalum euryphyllum, O. praeumbellatum, Allium pruinosum, A. compactum, A. aristatum, A. fastigiatum, A. hirtovaginum, Tulipa Theophrasti, Chamaemelum lesbiacum, Helichrysum sulreum.*

Gymnospermicas de flora portugueza. Dr J. A. Henriques (in Bol. Soc. Brot., vol. XIII, p. 65.)

As Liliaceas de Portugal. Ant. Xav. Pereira Coutinho (Ibid. p. 71.)

Enumeraçao de Plantas colhidas nas illas de Cabo Verde. J. A. Cardoso (Ibid. p. 130.)

Enumération des Algues des îles du Cap vert. E. Askenasy (Ibid. p. 150)

Polygoneae da flora Portugueza. Joaq. de Mariz (Ibid. p. 176).

Observacões phaenologicas feitas em Coimbra em 1894, 95 et 96. A. F. Moller. (Ibid.).

Contributions à la flore du Limousin, Gonod d'Artemare (in *Revue scient. du Limousin*, vol. V. n° 54).

La Mercuriale et ses galles, abbé Pierre (in Rev. Scient. du Bourbonnais et du Cent. de la Fr., n° 114. vol. X).

Les champignons parasites de l'homme A. Acloque. (in *Cosmos* 46e année, 22 mai 1897.)

Plantes hypocarpogées. V. Brandicourt (Ibid, 26 juin et 3 juillet 1897.)

Les tilleuls au point de vue botanique sylvicole, industriel et médicinal. Alb. Larbalétrier. (Ibid, 26 Juin.)

Les chrysanthèmes. Origine, Histoire Culture. Ragot (in *Bulletin de la Société d'Hortic. de la Sarthe*, t. XIII, p. 163).

The Cape remedy for Dysentery (*Monsonia ovata* Cav. P. Mac-Owan (in *Agricult. Jour. of. the Cape of Good Hope*, 15 may 1897.

Le Stilbum Buquesti, Champignon développé sur une guêpe (in *Naturaliste*, 1e Juin 1897.)

Les plantes dans l'antiquité : légendes poésie, histoire etc. N. Santini de Riols (Ibid. 15 juin).

Revue des Sociétés savantes

Académie des Sciences de Paris

Sur une maladie des Orchidées causée par le *Gloesporium macropus* Sacc. L. Mangin. (*Séance du 10 mai*).

Signification de l'existence et de la symétrie des appendices dans la mesure de la gradation des espèces végétales, Chatin (*Seance du 17 mai*).

Rôle des tanins dans les plantes et plus particulièrement dans les fruits. C. Gerber (Ibid.)

La lunure du chêne. E. Mer (Ibid.) On appelle lunure un ou deux anneaux d'une teinte plus claire observés sur les sections transversales des troncs du chêne. Ces lunures sont dues aux grandes gelées.

Les Bactériacées des bogheads, B. Renault (*Séance du 8 juin*). Les *bogheads* proviennent de la houillification d'algues microscopiques.

Sur les principes actifs de quelques Aroïdées. Mlle J. Chaullaguet, A. Hébert et F. Heim (*Séance du 14 juin*). Ces principes sont : une saponine, une base volatile voisine de la conicine et un peu d'acide cyanhydrique.

Action des sels minéraux sur le développement et la structure comparée de quelques Graminées. C. Dassonville (*Seance du 21 juin*).

Sur un nouvel hydrate de carbone, la Caroubine. Jean Effront. (*Séance du 5 juillet*). Extrait des graines de *Ceratonia siliqua*.

TABLE DES MATIÈRES

A

Académie Internationale de géographie botanique, 1, 15, 25, 41, 63, 73, 89, 105, 129, 145
— Etat de l'Académie..... 59
— Constitutions et Statuts..... 61
A propos de l'*Evonymus leucocarpos* Levl. et F. Lande. H.L..... 106

B

Botanistes et Paysans, E. Gonod d'Artemare..... 5
Bouquet de Noël, Victor Jamin..... 114

C

Campanula subacaulis Levl. H. Léveillé..... 106
Cas de floraison précoce. Dr. F. X. Gillot..... 81
Classifications établies depuis les grands embranchements jusqu'aux simples espèces sur les seules données de la morphologie sont-elles confirmées ou infirmeés par l'anatomie ? (Les). Paul Parmentier..... 63
Coin de la Mayenne (Un). H. Léveillé 163
Contribution à l'étude des Fumariacées. P. Parmentier..... 132
Contribution à l'étude du genre « *Ludvigia* », Paul Parmentier.... 27
Contributions à la Flore cryptogamique de la Sarthe, V. Jamin..... 4, 99
Contributions à la Flore de la Sarthe 115, 141
Contributions à l'étude de la Flore de la Côte-d Or, R. Maire..... 16

D

Dr. Perrier et la Flore de la Mayenne (Le), Aug. Chevalier..... 31, 52

E

Encore le gui du chêne, abbé Lemée 83
Enseignement de la botanique en France dans les écoles et facultés de médecine, Dr. Spalikowski..... 154
Epilobes de Madère, H. Léveillé.... 6
Essai d'un catalogue critique des espèces végétales qui croissent dans les établissements de l'Inde ou Contributions à la Flore de l'Inde Française, H. Léveillé..... 94
Essai sur les noms patois des plantes méridionales les plus vulgaires, M. Capoduro..... 15, 79, 112, 162
Expérience à tenter..... 96
Exsiccata Hypodermearum Galliae orientalis, Decas secunda et tertia, R. Maire et F. Marguery.....97, 140
Extracteur de Colchique, P. V. Liotard..... 29

F

Flore de Châtellerault et de la forêt de Châtellerault, L. J. Grelet..... 115
Flore de Riom (Deux-Sèvres) L. J. Grelet..... 159
Formes des Epilobes français, H. Léveillé 110, 151
Flore des Nilgiris, H. Léveillé..... 89, 115

G

Genera analytique des champignons de la France *Basidiospori*, A. Acloque..... 66
Gillet C. C., A. Letacq 33
Greffe depuis l'antiquité jusqu'à nos jours (La), L. Daniel, 9, 26, 41, 73. 91, 107. 146

H

Herborisations sarthoises 1896-97, H. Léveillé..... 8, 23, 126, 142, 161

I

Influence du sujet sur le greffon..... 96

M

Médaille scientifique internationale 41, 129

N

Nomenclature botanique..... 4
Notes sur la Flore bryologique de Meudon, R. P. G. Etoc 155

Notes sur la Flore bryologique du Bois de Boulogne, R. P. G. Etoc... 81
Nouvelles localités de plantes rares ou peu communes pour la Flore de Normandie, F. Lande..... 31

O

Onothéracées chiliennes, H. Léveillé 89, 150
Onothéracées françaises, H. Léveillé 1, 17, 84
Onothéracées japonaises, H. Léveillé 26, 51, 125

P

Plantes cueillies à la limite extrême des versants Méditerranéen et Océanien entre le col de Naurouse et Avignonet, F. Combes..... 95
Prentiss Albert Nelson..... 24
Publications de Th. de Heldreich... 100

Q

Quelques Lichens rares ou nouveaux pour l'Orne et la Normandie, H. Olivier..... 32
Quelques remarques sur l'histoire de la question du sexe chez les plantes, F. Kamienski..... 121, 129

R

Recherches sur l'Epilobium nutans Schmidt, P. Parmentier..... 32
Remarques sur la croissance du gui dans la Seine-Inférieure et l'Eure Ed. Spalikowski..... 6
Réunion de Botanistes, H. Léveillé 53

S

Sur l'auteur de la découverte du « *Peltaria alliacea* » au Mans. Une lettre de l'abbé Lefrou. A. L. Letacq.... 83
Sur un fait de tératologie végétale présenté par l'« *Arenaria serpyllifolia* », A. L. Letacq 29
Sur une forme de « *Campanula ranunculus* » H. Léveillé..... 7

U

Une plante nouvelle de la Chaîne jurassique, P. Parmentier..... 139

V

Viola hybride (*V. Bonhometi*). H. Léveillé. 6

Erratum

Dans le numéro du 1er Juillet, à l'article : *Contribution à l'étude des Fumariacées*, par P. Parmentier, genre *Fumaria*, page 139, au lieu de : *F. Vaillantii* a ses sépales plus larges que la corolle, lire : a ses sépales plus étroits que le pédicelle.

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes »,
H. LÉVEILLÉ

Le Mans. — Typ. et Lith. Ed. Monnoyer. — Revues, Journaux, Ouvrages scientifiques, Catalogues illustrés. — Galvanoplastie.

La librairie J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille à Paris, commence la publication d'une **BIBLIOGRAPHIE BOTANIQUE** qui paraîtra en 5 fascicules mensuels de 32 pages à 2 colonnes. On y trouvera l'annonce détaillée, la date de publication, le nombre de pages et un compte-rendu ou un extrait de la table des matières des ouvrages importants, d'environ dix mille volumes et brochures, français et étrangers, anciens et modernes, avec les prix de vente.

Le 1er fascicule, comprenant les auteurs des lettres A à C, vient de paraître : il sera adressé *gratis* à tous les lecteurs de ce journal qui en feront la demande a MM. J.-B. Baillière et Fils.

Les 5 fascicules seront adressés régulièrement contre envoi de 50 centimes en timbres-poste français ou étrangers, pour frais d'affranchissement.

CADEAU A NOS LECTEURS

Dans le but d'être agréable à nos lecteurs et abonnés, nous venons d'obtenir du Journal Musical *Paris-Piano* la faveur d'abonnements gratuits offerts à titre de réclame.

Tout lecteur qui enverra son adresse à M. le Directeur du *Paris-Piano*, 21, rue Denfert, Paris, recevra gratuitement, pendant trois mois, cette revue si pratique, si bien rédigée, indispensable à tous ceux qui s'occupent de musique.

Il suffira de joindre à la lettre de demande 6 timbres-poste de 15 centimes pour frais de port, d'envoi et d'emballage.

Pour donner une idée de ce charmant cadeau, qu'il nous suffise de rappeler que l'abonnement de trois mois au *Paris-Piano* renferme pour environ 25 *francs de musique à prix marqué* et que *les morceaux restent la propriété des abonnés.*

Paris-Piano est la meilleure bibliothèque musicale française.

PRIME A NOS LECTEURS

Nous sommes heureux de pouvoir offrir à nos nombreux lecteurs, et à titre *absolument gratuit*, à partir de ce jour, un abonnement de 3 mois au journal *L'Alimentation universelle et l'Agriculture internationale*, seul journal de ce genre existant dans le monde entier.

En faire la demande de notre part à M. l'administrateur du Journal, 14, avenue de La Motte-Piquet, 14, Paris, qui s'empressera d'y accéder.

PRIME A NOS ABONNÉS

Tous ceux de nos abonnés et lecteurs qui désirent s'occuper dès maintenant de la **vente** ou de l'**achat** des poires et des pommes, de l'écoulement de ces produits, recevront, sur une simple demande de leur part, un abonnement gratuit de **TROIS MOIS** au journal "**le Cidre**".

Chaque semaine, il paraît une **circulaire spéciale** donnant les cours des pommes et des poires.

Prière de s'adresser immédiatement et en toute confiance à **M. Eugène VIMONT**, Directeur du "**Cidre**", 9, rue Lebrun (Gobelins), Paris. Toute satisfaction sera aussitôt donnée aux personnes que les questions pomologiques peuvent intéresser.

A LOUER

12 francs

A LOUER

12 francs

A LOUER

12 francs

A LOUER

12 francs

BONS DE L'EXPOSITION
DE 1900

Prix net 181.50
— franco par la poste..... 18.90
— —contre remboursement 19.50

BANQUE DE L'ÉPARGNE FRANÇAISE FONDÉE EN 1893
18, Rue de Provence — Paris

N.-B. — La banque cède à option pour chaque tirage 18 Bons de l'Exposition à raison de 1 fr. par numéro

La Maison demande des Représentants.

AU BON JARDINIER
Ch. Molin
GRAINES & PLANTES, 8, Place Bellecour
LYON
Grands Prix d'honneur, Médailles d'Or et Membre du Jury aux Grandes Expositions Françaises et Étrangères
Fournisseur de la Ville de Lyon

GRATIS ET FRANCO
Nous adressons sur demande notre nouveau Catalogue général de Graines potagères, fourragères et fleurs, Plantes, Arbres, Fraisiers, Rosiers, etc. C'est le plus important qui paraît en France ; il est indispensable à toutes les personnes ayant un jardin.

60 Hectares en culture. — Expéditions à toutes distances

La Maison demande des Représentants.

LIBRAIRIE GÉNÉRALE DES ÉCOLES
5, Quai Cassard, Nantes

FLORE DE L'OUEST DE LA FRANCE
PAR
JAMES LLOYD
5e Edition publiée par M. Emile GADECEAU

1 vol. in-8 écu, relié, toile souple
6 fr. 50

A CÉDER
HANDBOOK
OF THE
FLORA OF CEYLAN
By **Henry TRIMEN**

Vols. I et II, avec 50 planches coloriées
Prix : **40 francs**

A VENDRE
COLLECTION DES DIEUX
DE L'INDE
Peinte sur Mica
PAR
Artistes Indiens

68 sujets dans un album en parfait état
120 francs

PETITE FLORE DE LA MAYENNE
PAR
Hector LÉVEILLE

1 volume in-18 jésus de 252 pages
Prix : **3 francs**

Remise de 40 °/₀ aux Abonnés du « Monde des Plantes »

A CÉDER
PRESSE EN BOIS
AVEC VIS
Pour sécher les plantes

Prix : 5 francs
Port en sus.

OCCASION
DICTIONNAIRE DE BOTANIQUE
DE
BAILLON
Tomes I et II

Prix : 30 francs

7e Année (2e Série) N° 95 1er Octobre 1897.

LE MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée

DE BOTANIQUE

Paraissant le 1er de chaque Mois

SOMMAIRE DU N° 95

Histoire de la question du sexe chez les plantes (*suite*), F. Kamienski. — A propos de deux plantes de Madère. — Une tulipe anormale, A. Acloque. — Cas de synstigmatisme chez un Epilobe. — Recherches anatomiques et taxinomiques sur les Onothéracées et les Haloragacées, P. Parmentier. — Les plantes des terrains salés, A. Fértt. — Bibliographie — Informations. — Mouvement de la Bibliothèque et de l'Herbier.

LE MANS

Imprimerie Ed. MONNOYER, Place des Jacobins, 12

1897

ACADÉMIE INTERNATIONALE
DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

Directeur : M. Th. de Heldreich (Athènes).

Secrétaire perpétuel : M. H. Léveillé, Le Mans (Sarthe).

Trésorier : M. Ch. Le Gendre, Limoges (Hte-Vienne).

CONSEIL DE L'ACADÉMIE

MM. Th. de Heldreich, H. Léveillé, Ch. Le Gendre, G. Rouy, G. King, Treub, R. A. Philippi.

COMITÉ DE RÉDACTION
DU *Monde des Plantes*

H. Léveillé, Directeur ; A. Acloque, Secrétaire ; P. V. Liotard, Rédacteur

OFFRES & DEMANDES

Nos Abonnés sont priés de vouloir bien nous communiquer leurs offres et demandes et leurs demandes de renseignements qui seront insérées ici gratuitement chaque mois. De cette façon il s'établira des relations entre tous nos Collègues abonnés, amis et lecteurs qui en retireront, espérons-le, de l'utilité pour leurs travaux et leurs recherches.

OFFRES & DEMANDES

Un abonné ou lecteur du Journal connaitrait-il une localité des environs de Paris où le botaniste soit *certain* de trouver le *Daphne Mezereum* vainement cherché par un de nos abonnés dans le rayon de la flore parisienne et notamment dans les bosquets de St-Symphorien, près Beauvais ?

M. C.-A. Menezes, Madère. — Je tiens compte de votre lettre dans un article ci-inclus, en ce qui touche votre *Byrstropogon*.

J'ai vu votre bel envoi qui va enrichir notablement nos herbiers monographiques. Mille fois merci.

Je m'occuperai cet hiver d'identifier votre *Ranunculus grandifolius*. Je puis vous dire cependant, dès à présent, que *R. grandifolius* Lowe = *R. megaphyllus* Steud. de Madère, *R. grandifolius* C.-A Mey. étant une plante de la Sibérie altaïque. Le *R. cortusaefolius* Willd., des îles Fortunées et le *R. creticus* L., de l'île de Crète sont considérés *jusqu'ici* comme des espèces distinctes.

Lucuma deliciosa Planch. et Linden, *in Revue horticole* (1870-71), 836, plante de la Nouvelle-Grenade.

Par contre, je ne trouve pas mention dans l'*Index Kewensis*, l'ouvrage le plus récent, donnant tous les noms d'espèces, de *Solanum Guatemalense* publié, probablement, postérieurement à 1885, peut être dans la même Revue.

Quant aux variétés de *Plantago lanceolata* L. on distingue couramment, en France, les variétés *maritima* Gren. et Godr., tige munie de poils appliqués ; feuilles étroites couvertes de poils appliqués ; épi oblong ; *montana* Gren. et Godr., plus grêle, épi globuleux ; *pumila* Koch. ; *lanuginosa* Koch. : feuilles couvertes de longs poils laineux, épi ovale ; *capitata* Ten. (*capitellata* Koch.) ; forme naine à feuilles étroites, entières, souvent laineuses à la base ; épis subglobuleux ; *Timbali* Jord., forme très robuste à épis cylindriques, longs de 4-8 centimètres. On peut les placer par ordre selon la longueur de l'épi ou la villosité des feuilles, ad libitum. L'*hirsuta* = *lanuginosa*. Nous n'avons pas, je crois, le *longibracteata*. L'*eriophylla* Desv. doit égaler, vraisemblablement, *eriophora* Hoffm. et Link., lequel égale *lanuginosa* Koch.

ABONNEMENTS :

UN AN : France..... } 10 fr.
— Étranger, Colonies..... }

Le Numéro : 1 Franc.

Les Abonnements partent du 1er Octobre ou du 1er Janvier de chaque année.

Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considérée comme réabonnée.

Direction et Rédaction : 56, rue de Flore, Le Mans (Sarthe), France.

DEPOTS :

NEW-YORK

Ph. Heinsberger, 45, First Avenue.

LONDON

Dulau and Cº, Foreign booksellers, 37, Soho Square.

PARIS

J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille.

Jacques Lechevalier, Librairie médicale et scientifique, 23, rue Racine.

LAVAL

Aug. Goupil, quai Jean-Fouquet (Vieux-Pont).

LE MONDE DES PLANTES

LE

MONDE DES PLANTES

REVUE MENSUELLE

ORGANE DE L'ACADÉMIE INTERNATIONALE DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

DIRIGÉ PAR

LE PROFESSEUR H. LÉVEILLÉ

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL DE L'ACADÉMIE

TOME VII

« J'ai vu Dieu, j'ai vu son passage
« et ses traces, et je suis demeuré saisi
« et muet d'admiration. Gloire, hon-
« neur, louange infinie à Celui dont
« l'invisible bras balance l'univers et
« en perpétue tous les êtres. »
LINNÉ.

LE MANS

IMPRIMERIE EDMOND MONNOYER

12, Place des Jacobins, 12

—

1897

7e Année (2e Série). N° 95 1er Octobre 1897.

LE
MONDE DES PLANTES
Revue Internationale illustrée de Botanique.

Abbé Alexandre MARCAILHOU d'AYMERIC
Associé libre de l'Académie
décédé à Ax-les-Thermes (Ariège)

Nous donnerons fin d'année une note biographique sur cet excellent collègue ainsi que sur F. von Mueller et J.-B. Barla.

Nous présentons, en attendant, à son frère, notre vaillant collègue, nos sincères condoléances.

Académie internationale de Géographie botanique

MM. les Membres de l'Académie sont priés de vouloir bien adresser, avant le 8 décembre, leur vote pour l'élection du Directeur de l'Académie pour 1898.

Par décision en date du 29 septembre 1897, M. A. Féret de Manneville-sur-Risle (Eure) et MM. les abbés Victor Richard, de Vibraye (Sarthe), et E. Goulard, de Bergerac (Dordogne), sont nommés *Membres Auxiliaires* de l'Académie.

Nous rappelons que la première séance de l'Académie aura lieu le 4 août prochain, au Mans, 56, rue de Flore, à 8 heures et demie du soir.

M. R.-A. Philippi remercie le Directeur de l'Académie et celle-ci de sa nomination en qualité de *Membre d'Honneur*.

Quelques remarques sur l'histoire de la question du sexe chez les plantes

PAR

F. KAMIENSKI.

(*Suite*)

La première moitié de notre siècle se distingue par des inventions et des découvertes d'une telle importance, que, grâce à elles, les sciences naturelles et surtout les sciences biologiques, furent poussées sur des voies toutes nouvelles et marchèrent d'un pas rapide. — D'une part, la perfection du microscope par un mathématicien italien Jean Baptiste Amici (qui lui donna alors la forme à peu près telle qu'il a aujourd'hui), et la doctrine du célèbre botaniste Charles Darwin font, sans contredit, époque dans les sciences biologiques. — Non seulement le microscope découvrit un monde tout nouveau pour les études, complètement inconnu jusqu'alors mais encore il révéla de nombreux phénomènes vitaux dans leur variation la plus simple, en créant la possibilité de les observer plus facilement et plus exactement. — Darwin, se basant sur les faits connus jusqu'alors et nouvellement acquis par lui-même, en tira des conclusions ingénieuses et éclaira la science d'une lumière toute nouvelle. — Ayant démontré la variation des formes organiques et introduit les agents fort simples, tels que la sélection naturelle et la lutte pour l'existence, il expliqua toute l'histoire du développement des organismes, la signification des organes à part, la relation entre leur origine morphologique et leur fonction physiologique, etc., en un mot Darwin se basant sur les données positives et exactes, expliqua ce qui était incompréhensible jusqu'alors en présence du dogme généralement admis de la constance des espèces. Il écarta complètement les tendances scholastiques et les spéculations des natur-philosophes, qui avaient fait jusqu'alors tant de tort à la science.

En même temps que Gaertner, d'autres savants étudiaient la question du sexe chez les plantes, dans une autre voie cependant.

Ceux-là s'intéressaient à l'étude et à la destinée du pollen parvenu au stigmate.

Dans le siècle précédent encore, il y eut cette opinion générale que la fondation s'opère sur le stigmate avec l'aide de l'éclatement du pollen, dont le contenu se mêle avec un liquide gluant qui se trouve sur le stigmate. Koelreuter, comme nous l'avons déjà dit, et puis Sprengel se joignant à lui plus tard trouvaient que l'éclatement du pollen était quelque chose d'innaturel. Ils prenaient les restes des cellules mères du pollen pour la matière gluante secrétée par le pollen même, qui était selon eux matière fécondative. Ce n'est qu'en 1823, qu'Amici, que nous venons de citer, dans le but d'éprouver la valeur de son microscope, étudiant les poils sur le stigmate chez *Portulaca oleracea*, aperçut, par hasard, que les grains du pollen laissent pousser des filaments longs nommés tubes polliniques, qui pénètrent dans le tissu du stigmate même. Quelques années plus tard le botaniste français, Adolphe Brongniart, découvrit que la formation de ces tubes est un fait général chez les plantes, et exprima la supposition que ces tubes polliniques croissent vers le milieu du stigmate, éclatent au bout et font sortir la matière fécondative. — En 1839, Amici qui se montra observateur excellent, rejeta la supposition de Brongniart et démontra que les tubes polliniques n'éclatent pas sur le stigmate, mais qu'ils vont bien plus loin encore, car ils pénètrent dans l'intérieur de l'ovule par le micropyle. Les années suivantes, Robert Brown confirma les études d'Amici, trouvant cependant que les filaments qui pénètrent dans l'ovule ne sont pas des tubes polliniques, mais plutôt des poils, qui proviennent de l'ovaire même, probablement à cause de la fécondité du stigmate par le pollen. — D'autre part, Mathieu-Jacques Schleiden, professeur à Iéna en 1837, publia son ouvrage sur la formation des embryons chez les plantes (1) dans lequel il confirma complètement les résultats obtenus par Amici en fondant une nouvelle théorie, qui eut un succès immense. Schleiden, se basant sur ses observations, affirme non seulement que le tube pollinique atteint l'ovule, mais encore pénètre à l'intérieur du nucelle de l'ovaire, que son bout s'élargit, se détache du reste du tube pollinique et se développe en embryon.

Cette théorie recule la science du sexe chez les plantes d'un siècle en arrière, elle n'est autre chose, si l'on peut s'exprimer ainsi, qu'une édition corrigée de la théorie d'évolution, créée par Wolff. Elle renverse complètement la théorie des organes mâles et femelles dans la fleur. Car, si le pollen ou plutôt le tube pollinique forme immédiatement l'embryon, alors dans ce cas là, il n'est pas du tout un organe mâle mais un organe reproductif sans sexe. Les ovules, selon cette théorie, ne seraient pas non plus des organes femelles, mais serviraient seulement à garder l'embryon comme un corps tout à fait à part dans le genre des enfoncements qui se trouvent sur la peau du crapaud de Brésil (*Pipa dorsigera*) dans lesquels il porte un certain temps ses petits. Il est vrai que la théorie de Schleiden n'exclut pas la théorie de la pollinisation, car l'embryon formé au bout du tube pollinique, ne pourrait se former autre part que dans l'ovule. Cependant il ne peut être question dans cette théorie du sexe mâle et femelle dans l'acception telle qu'elle s'admet dans le règne animal.

A partir de ce moment, il se fit un grand mouvement dans la science. Schleiden trouva beaucoup d'adeptes à sa doctrine. Ils tâchaient de la soutenir par de nombreux exemples. Malgre cela l'infatigable Amici fit entendre une opinion toute contraire. — Il avait observé en 1842 que dans l'ovule de *Cucurbita*, avant la pénétration du tube pollinique, se trouve déjà le commencement de l'embryon qui, après s'être uni avec le tube pollinique, n'en reçoit qu'une partie du tube gluant qui s'y trouve.

Les ovules de cette plante présentent des difficultés pour ce genre d'études ; aussi cette dernière découverte d'Amici n'eut pas toute l'influence qu'elle méritait. Mais peu de temps après, en 1846, Amici réussit à résoudre cette question difficile d'une manière remarquable et complète, se servant d'un excellent objet démonstratif, d'ovules d'*Orchidees*. Ici, la découverte des vésicules embryonnaires faite par lui pouvait être vérifiée minutieusement. Amici étudia premièrement la structure et le développement de l'ovule et du sac embryonnaire qui se trouve dans l'ovule avec les vésicules, puis le cours de la fécondation et le développement de l'embryon, en un mot, il donna un tableau le plus exact de tout le procès d'une manière tellement complète, que pendant longtemps on n'eut rien à y ajouter.

L'année suivante, le professeur de l'Université de Tübingen, Hugo von Mohl, confirma complètement les résultats obtenus par Amici quant à Orchis Morio et en 1849 Guillaume Hofmeister exprima la même chose quant aux autres plantes, dans son œuvre célèbre

(1) M.-J. Schleiden, Ueber Bildung d. Eichens und Entstehung des Embryo bei der Phanerogamen Acta Adademiae Leopoldino-Carolinae, 1837.

sur la naissance des embryons chez les plantes (1) expliquée par de nombreux et beaux dessins.

A la même époque à peu près, grâce à la perfection du microscope, les notions sur les plantes cryptogames devinrent plus étendues. Les organes sexuels furent découverts presque dans tous les ordres plus importants de ces plantes, dont les fécondatifs mâles, ou, ainsi nommés spermatozoïdes, étaient considérés comme animaux, particulièrement comme infusoires.

Dans les algues encore, en 1803, Jean-Pierre Vaucher, à Genève, considère la copulation de *Spirogyra* dont les cellules mâles et femelles sont de la même structure, comme acte fécondatif de l'union sexuelle. Plus tard Ehrenberg, en 1820, donne la même signification à la copulation découverte par lui-même chez le champignon *Syzygites*. Puis, Unger considère les spermatozoïdes des Mousses (*Musci*) comme organes mâles.

La découverte des organes sexuels chez les fougères, par le comte Lesserye-Suminski (2) en 1848, fut d'une plus grande importance encore. Il trouva sur le prothalle des fougères, découvert plus tôt par Naegeli, des anthéridies avec des spermatozoïdes et des archégones ; dans ces derniers se développait l'embryon d'une nouvelle fougère. — Comme partisan de la théorie de Schleiden, Lesserye-Suminski croyait à tort que les spermatozoïdes pénètrent dans l'intérieur de l'archégone et s'y développent en embryon. Il n'en eut pas moins de mérite cependant, car il indiqua à ses successeurs la voie où il fallait chercher la fécondation.

L'ouvrage de Hofmeister (3) qui parut l'année suivante fut un évènement d'une grande importance dans la littérature sur les plantes cryptogames. Cet ouvrage traitait du développement du fruit et de la germination.. Ce célèbre observateur démontra la fécondation chez les *Rhizocarpées*. qui selon Schleiden étaient considérées comme Phanérogames. Il trouva des archégones sur le prothalle, qui produisent des macrospores considérés à tort comme pollen. Mais ce qui est le plus important c'est qu'il démontra une analogie entre le développement des cryptogames et Phanérogames ainsi que leurs organes sexuels. Il démontra une identité morphologique du prothalle de la fougère avec le sporogone de la mousse, introduisant de cette manière dans la botanique l'idée du changement de générations inconnu jusqu'alors chez les plantes. Il trouva de même une analogie étroite entre la vésicule embryonnaire de l'ovule et l'œuf de l'archégone dont, aussi bien que de la vésicule, sort une nouvelle génération qui commence par l'embryon.

De cette manière Hofmeister mit fin à cette grande différence entre les Cryptogames et Phanérogames, différence qui se base particulièrement sur la structure et le développement des organes sexuels. Il réunit tous les groupes des plantes en une chaîne non interrompue, qui nous représente, selon les idées d'aujourd'hui, le développement philogénétique du règne végétal.

Malgré les études célèbres et persuasives d'Amici, de Mohl et de Hofmeister, la théorie de Schleiden, ayant trouvé un bon fondement préparé par les natur-philosophes, se développait de son mieux, et en 1850 parut l'ouvrage de Hermann Schacht, (1) qui avait pour but d'élargir et d'affirmer la théorie de Schleiden. Ce qui est pis encore, cet ouvrage fut couronné par l'Académie d'Amsterdam. Il en parut une magnifique édition, expliquée par des tableaux coloriés, possédant toutes les qualités et un seul défaut : l'exposition de l'objet sous une lumière complètement fausse. Il est naturel que l'ouvrage de Schacht provoqua une grande opposition du côté de ceux, qui cherchaient la vérité. Il en résulta une polémique très animée entre Schacht et les adeptes de Schleiden d'un côté, et les observateurs très estimés mais peu nombreux, avec Hofmeister en chef, de l'autre. Enfin en 1856 et en 1857 paraissent deux ouvrages fondamentaux de Radlkofer (2), qui affirment complètement les observations d'Amici et de Hofmeister et résolvent définitivement cette question. Peu de temps après, Schacht ayant observé plus exactement les ovules du Gladiolus et d'autres plantes, reconnut son erreur et Schleiden se voyant vaincu en présence des preuves persuasives, abandonna sa théorie.

De cette manière, l'existence des vésicules embryonnaires découvertes par Amici, fut défi-

(1) W. Hofmeister Die Entstehung des Embryo der Phanerogamen. Lepzig, 1849.

(2) Lesserye-Suminski, Entwickelungs-geschichte der Farnkräuter. Berlun, 1848.

(3) W. Hofmeister. Fruchtbildung in Keimung der höheren Kryptogamen etc. Botanische Zeitung, 1849.

(1) H. Schacht, Entwickelungsgeschichte der Pflanzenembryo, Amsterdam, 1850.

(2) L. Radlkofer, Befruchtung der Phanerogamen. Leipzig 1856.

— Der Befruchtungsprocess in Pflanzenreich. Leipzig, 1857.

nitivement prouvée, ou pour dire autrement, on attribua aux plantes le sexe dans la même acception qu'aux animaux. Il ne restait autre chose que d'étudier la structure des cellules sexuelles et la manière de leur copulation ou fécondation.

Selon la découverte d'Amici, qui dit que le tube pollinique atteint le sac embryonnaire, toutes les suppositions quant à l'action du pollen à distance, ou bien quant à la fécondation de « aura seminis » qui cause la fécondation, furent écartées. Ensuite, la conviction devint générale que le tube pollinique agit immédiatement à cause de l'union avec la vésicule embryonnaire, et le contenu du tube pollinique passe par la membrane et féconde la cellule femelle. Malheureusement, les Phanérogames présentaient de si grandes difficultés techniques à la préparation que personne pendant longtemps ne fut en état d'observer immédiatement cette fécondation. Il en fut autrement quant aux cryptogames.

Ces plantes-là qui étaient autrefois, à cause de leur petitesse et faute de microscope, inaccessibles aux observations, présentent aujourd'hui une source de découvertes nouvelles et intéressantes. Le botaniste, armé d'un microscope, qui est la clé de tous les mystères de la vie des plantes, peut facilement reconnaitre non seulement leur simple structure, mais encore étudier leurs phénomènes vitaux dans leur forme la plus simple. Surtout les algues se conforment parfaitement aux observations microscopiques ; elles n'exigent aucune section, ni aucune préparation spéciale. Elles peuvent être tout simplement observées sur un porte-objet dans la même eau où elles vivent et où elles se développent dans la nature. Aussi l'acte de la fécondation fut observé bientôt chez les algues.

Ainsi en 1845, Gustave Thuret et en 1846 Naegeli observent les organes sexuels chez quelques algues marines. Mais en 1854 Thuret (1) trouva chez certaines espèces de Fucus l'union immédiate des spermatozoïdes avec les œufs, qui, en forme de cellules sphériques nues, sont fécondés à l'extérieur de la plante. Thuret, mêlant artificiellement dans l'eau maritime sous le microscope, les spermatozoïdes d'une espèce de Fucus avec les œufs de l'autre espèce de cette plante, obtenait des hybrides. Les années suivantes Nathan Pringsheim démontra que les cellules femelles chez *Vaucheria* ne se développent pas sans l'aide des spermatozoïdes, et il observa distinctement chez *Oedogonium* que les fécondatifs mâles pénètrent dans l'intérieur de l'oogone avec les œufs et étant nus s'unissent immédiatement avec ces derniers (2).

A peu près en même temps, et plus tard, dernièrement encore, il y a eu des publications nombreuses, qui annonçaient de nouvelles découvertes concernant le sexe des algues et des champignons. Le professeur de Breslau Ferdinand Cohn, Antoine de Bary, Thuret et Bornet en France et Pringsheim nommé plus haut, puis Woronin, et beaucoup d'autres contribuèrent le plus au développement de la science sur les algues. Quant aux champignons, citons les frères Tulasne Pringsheim mais surtout de Bary, qu'on doit considérer comme créateur de la mycologie d'aujourd'hui, puis ses nombreux élèves: Woronin, Bavanetzky, Brefeld, Stahl, Yanézewski et beaucoup d'autres savants. Chez les mousses et les fougères, ce fut Edouard Strasburger (3) qui le premier découvrit l'union et la copulation des spermatozoïdes avec la cellule femelle. Il observa de quelle manière les spermatozoïdes pénètrent dans l'intérieur de l'archégone où ils atteignent un endroit déterminé, nommé « tache de fécondation » (Empfangnissfleck) qui se trouve sur l'œuf, et qu'ensuite, les spermatozoïdes s'unissent avec le contenu de la cellule femelle à l'endroit de la tache. D'autres observateurs démontrèrent le procès analogue de la fécondation chez quelques Cryptogames. De sorte qu'aujourd'hui, chez toutes les plantes cryptogames, à l'exception de quelques plantes inférieures, dont les organes sexuels n'ont pas été découverts, et qui, selon toute probabilité, ne possèdent pas du tout d'organes sexuels, et à l'exception de quelques champignons et algues, qui exigent encore une étude plus exacte, la fécondation consiste en l'union matérielle et immédiate des deux cellules sexuelles, qui ordinairement sont nues.

(*A suivre*)

A propos de deux plantes de Madère

Il y a environ un an, notre collègue et correspondant de Madère, M. C. Azevedo Menezes nous adressait deux échantillons de *Bystropogon* de Madère : l'un *B. Maderensis* Webb. et Berth., répondant à la diagnose suivante :

(1) G. Thuret. Sur la fécondation des Furacées. Annales des sciences naturelles. Botanique, Sér. 4 Tome II et III.

(2) Dans les Jahrbucher fur wissenschaftliche Botanik, herausgegeben von N. Pringsheim.

(3) E. Strasburger, Befruchtungd er Farnkrauter (Jahrbucher fur wissenschaftliche Botanik, VII, 1869).

Petit arbrisseau de 0,50 cent. à 1 mètre à rameaux hérissés de poils ; feuilles ovales, crénelées, glabres, excepté sur les nervures, ou plus ou moins hérissées ; cymes à l'aisselle des feuilles supérieures, *un peu plus courtes que celles-ci*, longuement pédonculées, hérissées, avec une fleur solitaire dans chaque dichotomie ; calice hérissé, à dents lancéolées, aiguës, dépassant le tube de la corolle ; corolle *blanche* à tube glabre intérieurement, un peu pubescent extérieurement dans sa partie supérieure ; étamines *incluses* ; style saillant ; stigmate bifide à divisions divergentes inégales.

L'autre différait du premier par ses cymes souvent plus longues que les feuilles, les dichotomies plus nombreuses, les corolles violettes plus foncées à la gorge, deux des étamines un peu saillantes, la lèvre supérieure de la corolle plus émarginée et *le style plus court ne dépassant pas le calice*. — Ce dernier caractère nous semble un peu plus sérieux ; les autres nous paraissent résulter d'une simple question de développement. C'est du plus ou du moins qui n'a rien de tranché. On sait d'ailleurs que la couleur des fleurs est variable chez les Labiées. Si le caractère du style et celui des étamines étaient constants chez un nombre assez considérable de sujets il y aurait lieu à la création non d'une variété, encore moins d'une espèce mais d'une forme que l'on pourrait appeler *B. Funchalicum* Levl. M. Menezes joignait à son envoi des *Echium candicans* dont il donne la description suivante plus fidèle, du moins en ce qui concerne les échantillons de Madère, que les diagnoses données jusqu'ici :

Arbrisseau rameux ; feuilles rapprochées, lancéolées, *velues*, soyeuses, blanchâtres, à nervures pennées ; fleurs en épis longuement pédonculés, formant, par leur ensemble, une panicule *dense*, ample, elliptique ; divisions du calice *ovales-lancéolées*, hérissées ; corolle bleue, marquée d'une ligne blanche au milieu de chaque division ; étamines et styles longuement exserts, d'une couleur purpurine.

M. Menezes n'a jamais vu à Madère des sujets à fleurs toutes blanches.

H. Léveillé.

N. B. — M. Menezes nous avise, durant l'impression, de la constance des caractères de son *Bystropogon*. Il y a donc lieu d'établir la forme projetée plus haut pour le type à fleurs blanches dont ci-dessus la diagnose.

Une Tulipe anormale

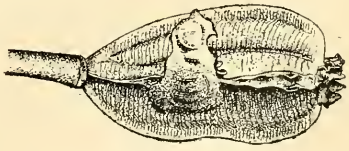
Nous donnons ci-dessous la figure d'un ovaire de tulipe qui nous a été envoyé par un de nos correspondants habitant la Normandie, M. Féret. Le pied de tulipe qui a donné naissance à ce fruit anormal avait produit une fleur singulière, dont tous les verticilles présentaient des anomalies solidaires.

Une des valves du périanthe externe était partagée en deux zônes très distinctes ; la portion droite, blanche, pétaloïde, d'épaisseur médiocre, était insérée normalement au sommet de la hampe ; la portion gauche, au contraire, très nettement demeurée herbacée et phylloïde, s'insérait quelques millimètres au-dessous de la base de la fleur, formant une décurrence qui, entravant de ce côté le développement de l'axe, avait provoqué une légère courbure de la partie apicale.

La suture médiane de la feuille ovarienne correspondant à la valve périanthaire déformée présentait, comme le montre la figure, une sorte d'excroissance recourbée sur l'ovaire et qui, nous écrit M. Féret, doit être attribuée à une transformation de l'étamine née en ce point. Ce fait est très important au point de de vue des rapports d'origine des faisceaux qui servent de charpente aux diverses pièces de la fleur. Nous regrettons très vivement de n'avoir pas été à même d'étudier sur place l'organogénie d'une fleur aussi singulière.

Entre la paroi externe de l'ovaire et l'excroissance arquée s'étaient développés des granules parenchymateux, d'un vert un peu rosé, irréguliers, légèrement bossués, et d'une contexture analogue à celle des jeunes galles dues aux piqûres des Cynips.

Une coupe transversale nous a montré que la structure interne de l'ovaire était sensiblement normale.



Ovaire anormal de Tulipe.

Nous ne savons à quelle cause attribuer cette irrégularité ; peut-être a-t-elle pour point de départ une lésion des tissus, une blessure faite par un choc, par la tarière ou le rostre d'un insecte.

A. Acloque.

Cas de Synstigmatisme chez un Epilobe

Au premier abord ce titre ne dit rien. En effet ; comme on divise les Epilobes en deux grands groupes, l'un caractérisé par le *Schizostigmatisme* (Epilobes à stigmate quadrifide) et l'autre, par le *Synstigmatisme* (Epilobes à stigmate indivis ou en tête), il n'y a rien d'extraordinaire en soi à ce qu'un Epilobe, ait le stigmate indivis. Toutefois, où le cas devient curieux, c'est quand il se rencontre chez les Epilobes du groupe des *Schizostigma*. Nous l'avons observé chez l'*E. hirsutum*. Ayant cultivé cette espèce dans notre jardin, où elle s'était parfaitement naturalisée, nous avons vu dans la même année, sur le même pied, simultanément et dans des fleurs parfaitement développées, des fleurs à stigmate paraissant indivis et d'autres à stigmate nettement quadrifide. On trouvait également tous les intermédiaires sur le même pied. Il est toutefois juste d'ajouter que l'examen, à la loupe montée, laissait soupçonner la division réelle des stigmates malgré leur cohésion intime. Le fait n'en reste pas moins intéressant si l'on considère que le caractère tiré de l'indivision ou de la division du stigmate est, chez les Epilobes, un caractère de premier ordre, auquel est subordonnée la division des espèces de ce genre en deux grandes classes. Il était en outre à signaler parce qu'il arrive souvent que, chez les Epilobes à stigmate quadrifide, un examen superficiel, surtout au début de l'anthèse, peut laisser supposer une indivision du stigmate plus apparente que réelle.

H. Léveillé.

Recherches anatomiques et taxinomiques sur les ONOTHÉRACÉES et les HALORAGACÉES

Par P. PARMENTIER,
Docteur ès-sciences

Dans un mémoire de longue haleine (1) en cours de publication, je me suis proposé : 1° de rechercher si les caractères anatomiques pourraient servir à diagnostiquer ces deux familles et leurs genres respectifs ; 2° d'essayer de circonscrire ces familles et ces genres tout en révélant leurs affinités réciproques. Mes recherches ont été couronnées de succès. Plus j'avance dans mes études, plus je suis pénétré de la place importante que doivent occuper l'anatomie et l'histologie en Botanique systématique. Toute monographie qui ne sera pas basée sur la combinaison judicieuse des caractères externes et internes du végétal, sera fatalement un travail incomplet, en butte à la critique.

Je vais, dans les lignes suivantes, exposer aux nombreux lecteurs du *Monde des Plantes*, les principaux résultats de mes recherches.

I. — De la constance de quelques caractères anatomiques

1° *Cristaux* : Le système de cristallisation de l'oxalate de calcium est un excellent caractère de famille. Ce sel cristallise en raphides chez les *Onothéracées* et en oursins chez les *Haloragacées*. Les deux systèmes se rencontrent chez les *Ludwigia* et *Jussiaea* dont j'ai fait la sous-famille des *Ludwigiées* parmi les *Onothéracées*.

Le milieu a exercé une action indéniable sur l'oxalate de calcium et a provoqué sa cristallisation en raphides, avec deux équivalents d'eau, chez les *Onothéracées* plantes aériennes, puis en oursins avec 6 équivalents d'eau chez les *Haloragacées* plantes aquatiques. Les deux systèmes se rencontrent chez les *Ludwigiées* qui, la plupart, sont des plantes amphibies.

2° *Poils* : Les poils, lorqu'ils existent, constituent un aussi bon critérium que les cristaux. Il est intéressant de rappeler que plus un tissu ou un appareil est important en physiologie, moins il l'est en taxinomie. Ainsi les poils et les cristaux qui jouent un rôle très secondaire dans la physiologie de la plante, deviennent des caractères déterminatifs de famille de premier ordre. Les poils sont simples et 1-cell, chez les *Onothéracées* 1-sér. chez les *Haloragacées* ; 1-cell. ou 1-sér. chez les *Ludwigiées* Les poils 1-sér. des *Haloragacées* jouent le rôle de flotteurs, rôle qu'ils remplissent beaucoup mieux que s'ils étaient 1-cell. En effet, une altération locale de la paroi chez ces derniers anéantirait la fonction, tandis que chez les autres, dont le lumen est divisé en compartiments remplis d'air, cette altération n'enlève jamais totalement à l'organe cette fonction,

3° *Stomates* : Ont, dans le cas actuel, une valeur moindre en taxinomie. Deux types, *crucifère et renonculacé*, s'y rencontrent isolément ou concurremment, mais sans délimitation bien rationnelle. Les stomates, par leurs dimensions, peuvent fournir un caractère

(1) Parmentier. *Recherches anatomiques et taxinomiques sur les* Onothéracées *et les* Haloragacées. (In *Ann. Sciences naturelles*, 8e. *série*, *t. III* ; 6 *fl.* ; 1897)

spécifique. Les plantes aquatiques ne sont pas toujours dépourvues de stomates ; certaines même, quoique étant totalement submergées, en possèdent sur les deux faces du limbe (*Myriophyllum scabratum*). L'existence de stomates sur les plantes aquatiques submergées constitue un fait en contradiction avec les conséquences de la méthode expérimentale, qui tend à démontrer que ces appareils font totalement défaut sur les feuilles se développant dans l'eau. Evidemment ces stomates ne remplissent plus aucune fonction, et leur persistance est un phénomène qui ne peut être expliqué que par l'hérédité. Car, si le milieu aqueux tend à faire disparaître ces petits appareils par adaptation et suppression de fonction, sans y parvenir complètement et sans altérer en quoi que ce soit la forme du stomate, il faut bien admettre une autre cause plus énergique et ancestrale qui se traduit chez les descendants par l'hérédité pure.

Or, j'ai démontré, dans mon mémoire, que les *Haloragacées* dérivent des *Ludwigiées*, il n'est donc pas extraordinaire que les premiers possèdent encore, malgré une très longue adaptation à un milieu contraire, leurs caractères de parenté avec les *Ludwigiées*.

4° *Tissus mécaniques* : Le péridesme du faisceau de la nervure médiane n'est jamais mécanique, excepté chez *Jussiaea suffruticosa* var. *octofila*, *Ludwigia sphaerocarpa* et parfois aussi *Loudonia aurea*. Mais, en revanche, les parenchymes supérieur et inférieur à cette nervure sont ordinairement très collenchymatoïdes.

Le péricycle de la tige renferme généralement des ilots de prosenchyme. S'il est des exceptions à cette règle, celle-ci paraît aussi rebelle à l'action du milieu, elle infirme, une fois de plus, l'expérience. En effet, certaines *Onothéracées* et *Haloragacées* ont un péricycle pourvu ou dépourvu de fibres mécaniques. M. C. Sauvageau a donc eu raison de dire que « si l'influence du milieu est incontestable, elle n'est pas absolue »

D'autres éléments mécaniques peuvent exister seuls ou concurremment avec ceux du péricycle dans la tige. Tantôt les cellules du parenchyme cortical, celle de la périphérie surtout, épaississent considérablement leurs parois pour constituer du collenchyme (*Onothera brevipes*, *Eulobus californicus*, etc). Cet épaississement peut être un véritable sclérenchyme (*Haloragis depressa*). Tantôt enfin des tissus mécaniques secondaires se développent dans ce même parenchyme, ou dans le liber externe, en des points très variables, sous formes de *sclèréides* (cellules scléreuses tronquées), ou de *stèréidee* (cellules très allongées et fusiformes), comme chez certains *Fuchsia* et chez *Hauya elegans*, *Gaura epilobioides*.

5° *Liber perimédullaire de la tige* : L'existence d'ilots libériens à la partie périphérique de la moelle est un caractère de famille exprimé ordinairement chez les *Onothéracées* et plusieurs *Haloragacées*. Le liber est représenté par de petits massifs constitués par du parenchyme libérien et des tubes criblés. Il est, en général, immédiatement en contact avec le bois primaire, ou bien il peut en être isolé par quelques cellules de la moelle.

6° *Plan ligneux de la tige* : Constitue un bon caractère de famille. Dans les tiges franchement aériennes, le plan ligneux du bois secondaire possède les caractères suivants : Vaisseaux à ponctuations simples ou aréolées, à diaphragmes percés d'une seule et large ouverture, disposés sans ordre apparent dans toute l'épaisseur du bois. Parenchyme ligneux nul. Fibres ligneuses de largeur variable, à parois ordinairement minces, disposées en séries rayonnantes. Rayons médullaires inégaux et inégalement espacés, ne comprenant jamais qu'une seule file de cellules ovales (c. transversale) et rectangulaire, le grand côté dirigé paralèllement à l'axe de la tige (c. radiale).

Au contraire, chez les tiges des espèces aquatiques, le cylindre ligneux ne comprend que de larges trachées, en nombre réduit, disposées sur 1-2 cercles plus ou moins concentriques. Les autres éléments du bois ont subi une réduction correspondante ; les fibres sont plus larges et à parois minces et les rayons médullaires, nuls ou très rares.

7° *Lacunes aérifères de la tige chez les* Haloragacées

Toutes les plantes aquatiques ont leurs tissus conjonctifs creusés de canaux ou de lacunes aérifères. On verra plus loin que j'ai retenu ce caractère dans le tableau déterminatif des genres de la famille. Il est cependant purement épharmonique et résulte de l'adaptation au milieu physique. Il cessera d'exister, objectera-t-on, dès que les causes qui peuvent le produire auront elles-mêmes disparu. Evidemment, si l'on se place exclusivement sur le terrain de l'expérience et que l'on n'envisage que l'action brutale du milieu, sans tenir compte des aptitudes physiologiques de la plante, l'objection sera fondée et mon caractère n'aura aucune valeur sérieuse. Mais je ferai observer qu'un caractère, reconnu épharmonique, peut, malgré sa qualité, acquérir parfois une dignité taxinomique relativement élevée, lorsqu'il relève en outre du régime

normal de la plante. Chacun sait que les *Myriophyllum*, les *Trapa*, les *Serpicula*, etc., sont des plantes aquatiques et qu'on ne les rencontre jamais que dans l'eau. L'existence des lacunes est donc un caractère *constant* qui se trouve lié à deux factures : 1° le genre de vie de l'individu ; 2° le milieu aqueux. Voilà pourquoi j'attache à ce caractère une si grande importance. Il suffit d'ailleurs, pour en reconnaître la constance, d'examiner le plus grand nombre possible d'échantillons.

Je n'ai pas à m'occuper de ce qu'il adviendrait si l'on plaçait quelques-unes de ces *Haloragacées* aquatiques dans un milieu moins humide ou même tout à fait sec. Ce sont là des recherches de savants, très délicates et fort curieuses, mais dont l'utilité *immédiate* en classification n'est pas généralement reconnue. En effet, pour arriver à expliquer l'action d'une cause déterminée sur les modifications histologiques, il importe tout d'abord d'isoler cette cause en supprimant autant que possible les autres. Cette manière de procéder est contraire à ce qui passe dans la nature, où tous les facteurs ambiants sont concomitants et s'influencent mutuellement.

J'étudie donc la plante telle qu'on la rencontre dans la nature, en concentrant surtout mon attention sur les individus recueillis dans les milieux variés où ils ont pu se développer normalement. C'est, je crois, le seul moyen rationnel de saisir le sens évolutif et la valeur taxinomique de chaque caractère interne.

II. — Division des familles en sous familles et répartition respective des genres

Les *Onothéracées* et les *Haloragacées* sont deux familles étroitement affines et issues d'un même groupe nodal représenté par le genre *Ludwigia*. Sans entrer dans tous les détails, énumérés dans le mémoire précité, qui m'ont permis d'établir cette généalogie, je ferai néanmoins remarquer que le genre *Ludwigia* est le seul à posséder 1° les raphides et les poils des *Onothéracées* ; les oursins et les poils des *Haloragacées*. Certains représentants du genre accusent déjà, par une spécialisation naissante, le point de départ de chaque famille. On y voit aussi les poils 1-sér., pauci-cellulaires, devenir graduellement, par réduction, 1-cell., tout en conservant leur faciès et leur dimension normale. Ce n'est donc pas sans des preuves irréfutables que j'ai été amené à considérer le genre *Ludwigia* comme renfermant le groupe nodal des deux familles, tout en se rapprochant plus des *Onothéracées* que des *Haloragacées*. Cette dernière famille a fait son apparition avant la première.

III. — Tableau analytique des familles et sous familles

FAMILLES	SOUS-FAMILLES		
Onothéracées.	1. *Ludwigiées.*	Raphides et oursins dans la feuille et la tige. Poils 1-cell. et poils 1-sér.....	*Ludwigia* (incl. *Jussiaea*)
	2. *Onothérées.*	Raphides dans la feuille et la tige. Oursins nuls. Poils 1-cell.....	*Onothéracées* (autres genres)
Haloragacées.	1. *Haloragées.*	Oursins dans la feuille et la tige. Raphides nuls. Poils 1-sér.....	*Haloragacées*
	2. *Gunnérées..*	Cristaux en oursins inconstants. Raphides nuls. Poils plurisériés ou 1-cell..	Genres *Hippuris* et *Gunnera*

J'ai examiné ensuite les séries et les genres généralement admis pour m'assurer si les données internes confirmaient la classification adoptée. Je n'ai certes pas négligé la morphologie externe et j'ai maintenu les genres qu'elle diagnostiquait, quand même ils étaient insuffisamment caractérisés anatomiquement. Mais je n'ai pas hésité à supprimer ceux qui prêtaient à la critique, ceux dont l'autonomie était très discutable au point de vue des deux ordres de caractères.

Le tableau suivant, comparé à l'ancien état de choses, fera clairement ressortir les modifications que j'y ai introduites.

Il résulte de ce qui précède que j'ai ramené au rang de sections les genres *Clarkia*, *Gayophytum*, *Stenosiphon*, *Jussiaea* et élevé à la dignité générique la section *Schizocarpa* du genre *Gaura*. Tous les genres conservés sont aussi bien caractérisés par l'anatomie que par la morphologie. Quant à ceux de la famille des *Haloragacées* ils le sont encore mieux ainsi qu'on peut en juger par le tableau analytique suivant :

Tableau déterminatif des genres.

A. Oursins dans la tige.

† Parenchyme cortical de la tige très lacuneux.

* Cylindre central peu épais ne renfermant que des trachées.

1. Poils longs, 1-sér., non dilatés au niveau des cloisons : *Trapa.*
2. Poils nuls *Myriophyllum.*

* Prosenchyme exodermique et parenchyme cortical de la tige palissadique. Poils nuls : *Loudonia*

** Prosenchyme et parenchyme palissad. nuls. Poils 1-sér., dilatés au niveau des cloisons, rarement nuls (feuilles linéaires). *Haloragis.*

*** Poils 2-3 sériés ou en massif, ou 1-cell.. *Gunnera.*

FAMILLES	SOUS-FAMILLES	GENRES	SECTIONS
A. **Onothéracées.**	1. *Onothérées.*	1. Onothera	1. Euonothera. 2 Taraxia. 3. Megapterium. 4. Meriolix. 5. Hartmannia. 6. Cratericarpium. 7. Boisduvalia. 8. Godetia. 9. Sphaerostigma. 10. Blennoderma. 11. Chylisma. 12. Eulobus. 13. Gayophytum 14. Clarkia (incl. Eucharidium).
		2. Zauscheneria	
		3. Epilobium	
		4. Hauya	
		5. Fuchsia	Encliandra, Eufuchsia. Skinnera.
		6. Gaura	Gauridium. Stenosiphon.
		7. Schizocarya	
		8. Heterogaura (?) (1)	
		9. Gongylocarpus	
		10 Circaea	
		11. Diplandra (?)	
		12. Lopezia	
		13. Riesenbachia (?)	
	2. *Ludwigiées.*	14. Ludwigia	Jussiaea. Prieurea.

FAMILLES	SOUS-FAMILLES	GENRES
B. **Haloragacées**	1. *Haloragées*	1. Trapa. 2. Haloragis. 3. Meionectes (?). 4. Loudonia. 5. Myriophyllum. 6. Serpicula. 7. Proserpinaca.
	2. *Gunnérées*	8. Hippuris. 9. Gunnera.

** Cylindre central puissant, avec vaisseaux ponctués :

1. Poils nuls ou courts, paucicell., dilatés au niveau des cloisons : *Serpicula.*
2. Poils nuls. Fibres dans le liber de la tige : *Proserpinaca.*

†† Parenchyme cortical non ou peu lacuneux.

B. Oursins nuls.

† Tige anormale. Parench. cortical non ou peu lacuneux ; poils 2-3 sér. ou 1 cellulés. *Gunnera.*

(1) Le signe (?) indique que je n'ai pu étudier le genre qui en est affecté, par suite d'un manque absolu d'échantillons. Ces genres sont très petits et ne renferment qu'une espèce.

†† Tige normale. Poils nuls. Parenchyme cortical très lacuneux. *Hippuris.*

Le genre *Gunnera* ne me paraît pas appartenir à la famille des *Haloragacées*. Le rhizome de ses représentants possède une structure ordinairement très anormale. La racine de *G. scabra*, en particulier, renferme dans sa moelle des vaisseaux de *seconde formation primaire*. Son pétiole et sa tige sont caractérisés par de très nombreux cylindres centraux épars et fermés, à endoderme propre (type *polystélique*). La tige de plusieurs autres *Gunnera*, de même que celle des *Haloragis*, *Myriophyllum*, *Hippuris*, en un mot celle de tous les autres représentants des deux familles est *monostélique*. Si à ces caractères anatomiques, en flagrante contradiction avec ceux rencontrés dans les autres genres, on ajoute ceux tirés de l'organanographie externe, on comprendra aisément le doute qui plane encore dans mon esprit au sujet de la place accordée jusqu'à ce jour, aux *Gunnera* dans la famille des *Haloragacées*.

La deuxième partie de mon mémoire comprend la description morpho-histologique des genres des deux familles. Enfin six planches hors texte et un graphique résumant les principales affinités génériques font ressortir les faits nouveaux rencontrés par moi dans le cours de mes recherches, ainsi que les idées originales que ces faits m'ont suggérées.

Baume-les-Dames, 30 août 1897.

Les Plantes des terrains salés

PAR

A. FERET

INTRODUCTION

L'étude du catalogue des plantes des terrains salés a pour but de faire connaître les plantes citées par des auteurs sérieux, plantes capables de pouvoir être utiles à l'industrie, au commerce, à l'agriculture, etc. La question forestière du reboisement y trouvera des renseignements utiles aussi, surtout pour les rivages, les dunes, landes, déserts, avoisinant les mers intérieures, les schotts, les sebkhas ou lacs salés de l'intérieur des terres, les lagunes, etc. Parmi ces plantes, une assez notable quantité peut être considérée utile, ou tout au moins intéresser la Médecine.

Dans ces conditions, j'aime à croire, que tout en traitant brièvement des données utiles des plantes, toutes les branches utiles et agréables pourront être suffisamment passées en revue autant que la forme catalogue peut laisser de latitude pour une semblable question.

Pour faire apprécier l'utilité des diverses plantes, je commence par dire qu'une grande étendue de terrains peut être reboisée avec ces plantes ; toutes les rives des lacs salés et mers intérieures avec des essences étudiées par ce catalogue. Mais il ne faut pas oublier qu'il faut mettre en comparaison le terrain et la nature ou richesse saline du terrain d'où l'on tirera la plante ou, à défaut de pied propre à être transplanté, au moins le porte graine.

Or, il me semble que, pour réussir, il vaut mieux prendre un porte-graine dans un terrain plus salé que celui à replanter que de le tirer d'un terrain étant moins salé, car la plante, selon moi, se trouvera mieux de ce changement de terrain que si l'on opérait autrement.

Pour faire comparaison avec ces différents terrains il me semble qu'il faut commencer par citer la nature de certains terrains et la composition ou degré de salure des différentes régions maritimes.

A ce sujet, on peut citer E. Reclus ou A. Mellion qui semble n'être qu'un écho du premier. Dans son étude, *le Désert*, dans la Bibliothèque des Merveilles, Mellion nous dépeint les déserts de la Mongolie, du Touran, de l'Iran, Arabie et Syrie, d'Egypte, le Sahara, l'Atacama, comme étant tous des terrains plus ou moins salins, souvent même certaines dépressions immenses comme étant d'anciennes mers intérieures ; d'autres contrées de certains de ces déserts furent anciennement habitées et de fortes villes y étaient établies. Or, puisque à une époque ancienne et historique la vie agitait ces solitudes désertes actuellement, on peut, il me semble, arriver à régénérer ces contrées désolées, par un reboisement judicieux avec l'aide de plantes tirées de diverses contrées de l'univers, d'essences utiles au point de vue industriel, agricole, commercial, etc., et faire renaître la vie, là où les guerres, les invasions, les incendies, la destruction par le fait de l'homme et la dent des animaux, ont peu à peu formé le désert et la solitude.

L'ensemble des deux questions, terrains salés et salure des mers, peut apporter une mesure de comparaison utile pour faire œuvre appréciable ; ce qui ne sera pas utilisable dans telle partie de l'univers où la nature du sol est plus riche le sera dans telle autre.

La question des terrains salés comme contrées désertiques peut se résumer en peu de mots : presque tous, sans exception, sont salés, mais avec des variations de degrés, suivant la nature des dépots de sel des anciens lacs.

On peut néanmoins affirmer que leur composition saline n'est pas aussi complète que celle de la mer, donc les plantes des rivages peuvent fournir des éléments utiles pour reboiser ces terrains, puisque avec plus, on peut obtenir moins.

Je laisse donc de côté la question des terrains qui semble déjà suffisamment claire pour chercher la comparaison entre les différentes mers et certains lacs.

Dans le *Cosmos* n° 636, 3 avril 1897, je trouve ce renseignement.

Il résulte d'analyses diverses de différentes mers que sur 1.000 grammes d'eau on trouve en matières salines.

Pour l'Océan.....	32	grammes	657
Mer Méditerranée...	43	—	735
Mer Noire.....	17	—	663
Mer d'Azow.....	118	—	795
Mer Caspienne.....	62	—	942
Mer Morte.....	149	—	31

Dans ces diverses matières le chlorure de sodium ou sel marin entre dans les proportions suivantes :

Océan	25	grammes	704
Méditerranée.....	29	—	524
Mer Noire.....	14	—	095
— d'Azow.....	9	—	6.583
— Caspienne	3	—	6.731
— Morte.....	110	—	.....

On a remarqué que la salure de la mer est moindre au pôle que vers l'équateur, qu'elle augmente en général avec l'éloignement de la terre et avec la profondeur de l'océan, que les mers intérieures, telles que la Baltique, la mer Noire, la mer Blanche, Marmara, Jaune, sont moins salées que l'Océan. La mer Méditerranée fait exception et cette différence est expliquée par la petite quantité d'eau douce que lui apportent les rivières et qui serait inférieure à celle qu'elle perd par l'évaporation.

Les lacs salés n'ayant aucun issue comme la mer Morte, le lac d'Aral, etc., ont en géneral un degré de salure considérable

Les eaux de la mer Morte sont dix fois plus salées que celles de l'Océan ; elles ont donné 149grammes de matières salines avec 110 grammes de chlorure de sodium.

Quant aux eaux Artésiennes du Sahara (*Le désert*, Mellion) d'après les analyses de M. l'ingénieur Ville et de MM. Vatonne et de Marigny, il résulterait que l'on y a trouvé par litres de 1 à 3 grammes de sulfate de chaux et de magnésie, plus quelques traces de chlorure de sodium et de magnésium ; ces proportions sont souvent dépassées. L'eau de l'Oued R'hir en particulier, ne contient pas moins de 4 à 5 grammes et parfois 8 grammes de sels par litre. Il en est de même des sources de Dibbela dans le Sahara oriental entre Agadem et Bilma. Toutes ces eaux si belles et si limpides du désert, sont de véritables eaux minérales, presque toujours mortelles pour les Européens et inoffensives pour les indigènes.

L'eau de l'oasis d'El-Goléah fait seule exception à la règle ; elle ne contient que 0 gramme 2377 de sels par litre. Ajoutons que la plupart de ces solutions salines constamment surchauffées par le soleil, sont en même temps des eaux thermales, dont la température moyenne est de 24°4.

Dans l'ouvrage intitulé : *Un Million de recettes*, tome I, colonne 1792, je trouve :

Un litre d'eau de mer contient en moyenne :

8 grammes	à peine de	chlorure de sodium dans le N. de la Baltique.
27 —		environ sur les côtes de la Grande Bretagne.
30 —		et plus, dans la mer Méditerranée.
90 —		presque dans l'océan Atlantique sous la ligne.

Maintenant, je cite les compositions suivantes d'eaux de mer artificielles, dont les données sont citées pour le service des aquariums, eaux artificielles, dans lesquelles vivent admirablement les poissons de mer, car il me semble qu'entre les plantes et les animaux on peut admettre une certaine analogie au point de vue vital ; dans ces conditions, les terrains salins ou salés pourront, il me semble, être comparés probablement souvent par rapport à ces diverses compositions maritimes et marines.

Eau artificielle saline pour aquarium devant remplacer l'eau de mer. (*Million de recettes* t., I. col. 277).

Pour 10 litres d'eau de rivière.

Sel blanc ordinaire	270	grammes	60
Chlorure de magnésie..	36	—	65
— potasse....	7	—	65
Carbonate de chaux ...	0	—	31
Sulfate de chaux	14	—	5
— de magnésie...	22	—	95
bromure de —	0	—	30

Les proportions de sels, sulfate et chlorure doivent toujours rester les mêmes, mais on peut augmenter ou diminuer la dose d'eau douce, suivant que l'on veut obtenir une eau de mer plus ou moins salée ou saumâtre. Pour reconnaître le degré de salure, on se sert d'un aréomètre.

Autre recette d'eau de mer de Van den Corfut, I. col. 1877, chlorure de sodium 7 k. 500 grammes — magnésie, 2 k. 515 gr. — calcium 0 k. 515. — Sulfate sodique 2 k. 525. — chlorure de potassium 0 k. 060 — Iodure de po-

tassium 15 centigr. — bromure de potassium 15 centigr. — sulfydrate d'ammoniac 5 gouttes.

Dissolvez dans environ 250 litres d'eau de pluie à 25 centigr.

Autre recette :

Sel marin 8 kil. — Sulfate de soude cristallisé, 3 k. 500.

Hydrochlorate de chaux.... 0 k.. 700 gr.
— de magnésie. 2 — 090

Eau 300 litres.

LACS ET MERS INTÉRIEURES

Dans ce travail je n'ai pas l'intention de donner une liste complète de tous les lacs importants que l'on pourrait citer, je ne ferai que citer quelques exemples seulement ; le degré de salure me manque pour la plupart ; je les cite plutôt pour leur étendue et leur rapport avec la mer ; leur degré de salure peut être le même que celui de la Méditerranée.

(*A suivre*)

Bibliographie

Flore phanérogamique des Antilles françaises par le R. P. Duss, professeur au Collège de Basse-Terre, avec annotations sur l'emploi des plantes par le professeur Edouard Heckel.

La place nous manque pour apprécier comme il le mérite ce remarquable travail dans lequel l'auteur donne la description, l'emploi et l'habitat de toutes les plantes de la Martinique et de la Guadeloupe ainsi que leurs noms en langue vulgaire.

L'Introduction est tout particulièrement intéressante en ce qu'elle renferme de précieuses considérations sur la géographie botanique des deux îles, leur sol, leur climat, et sur la dispersion des espèces suivant les régions : maritime, champêtre, forestière, de transition, et supérieure. L'auteur indique en quelques lignes les difficultés d'herborisation dans ces pays. Nous les connaissons par expérience.

Son ouvrage de 656 p. gr. in-8° comble une lacune. Il est en vente a la librairie Protat frères, à Mâcon. Nous lui souhaitons le légitime succès qu'il mérite.

Les Onothéracées sont représentées aux Antilles françaises par *Jussieua suffruticosa* L., *J. erecta* L., et *J. linifolia* Vahl.

Erratum

Dans notre dernier numéro d'août-septembre en tête de l'article de M. Grelet, page 159, lire *Flore de Rom* et non *Flore de Riom*.

Informations.

Notre collègue M. Fed. Philippi vient d'être nommé directeur du Musée National de Santiago (Chili), en remplacement de M. R. A. Philippi, son père, notre éminent collègue, que l'âge et la cataracte ont contraint à la retraite.

Le fascicule II de la *Bibliographie botanique* (C-H) vient de paraître à la Librairie Baillière, 19, rue Hautefeuille. Paris.

Ouvrages offerts à la Bibliothèque

Du 15 Juin au 31 Août

De la part de MM. E. Rigaux (2 broch.) Dr Ed. Spalikowski (1 broch.), J. Neyraut (1 broch.), L. Corbière (1 broch.), B. Riomet (2 broch.), Fedor Bucholtz (2 broch.), Dr X. Gillot (1 broch.), Dr Alf. Chabert (1 broch.), P. Parmentier (1 broch. et 1 vol.) Protat pour le R. P. Düsss (1 vol.), H. Denaiffe (2 broch.), I. Dörfler (2 broch.), X. Vendrely (1 broch.), C. Porter (1 broch.), P. Fauvel (1 vol.).

Tous nos remerciements aux donateurs.

Mouvement de l'Herbier

De M. Kingo Miyabe (Japon) et du R. P. Urb. Faurie des échantillons d'Onothéracées japonaises.

D'importants envois nous sont en outre annoncés par MM. William Trelease et Fr. Kamienski.

De M. L. Corbière, échantillon en fruits de *Barbaraea praecox*.

De MM. L. Mercier et Jos. Daniel, des échantillons de plantes rares de la Mayenne.

De M. R. Maire, 25 Puccinées ou Ustilaginées.

De M. C. A. Menezes, de Madère, un remarquable envoi de Géraniacées et Renonculacées.

Nos meilleurs remerciments aux donateurs.

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes »,
H. LÉVEILLÉ

Le Mans. — Typ. et Lith. Ed. Monnoyer. — Revues, Journaux, Ouvrages scientifiques, Catalogues illustrés. — Galvanoplastie.

La librairie J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille à Paris, commence la publication d'une **BIBLIOGRAPHIE BOTANIQUE** qui paraitra en 5 fascicules mensuels de 32 pages à 2 colonnes. On y trouvera l'annonce détaillée, la date de publication, le nombre de pages et un compte-rendu ou un extrait de la table des matières des ouvrages importants, d'environ dix mille volumes et brochures, français et étrangers, anciens et modernes, avec les prix de vente.

Le 1er fascicule, comprenant les auteurs des lettres A à C, vient de paraitre : il sera adressé *gratis* à tous les lecteurs de ce journal qui en feront la demande à MM. J.-B. Baillière et Fils.

Les 5 fascicules seront adressés régulièrement contre envoi de 50 centimes en timbres-poste français ou étrangers, pour frais d'affranchissement.

CADEAU A NOS LECTEURS

Dans le but d'être agréable à nos lecteurs et abonnés, nous venons d'obtenir du Journal Musical *Paris-Piano* la faveur d'abonnements gratuits offerts à titre de réclame.

Tout lecteur qui enverra son adresse à M. le Directeur du *Paris-Piano*, 21, rue Denfert, Paris, recevra gratuitement, pendant trois mois, cette revue si pratique, si bien rédigée, indispensable à tous ceux qui s'occupent de musique.

Il suffira de joindre à la lettre de demande 6 timbres-poste de 15 centimes pour frais de port, d'envoi et d'emballage.

Pour donner une idée de ce charmant cadeau, qu'il nous suffise de rappeler que l'abonnement de trois mois au *Paris-Piano* renferme pour environ 25 *francs de musique à prix marqué* et que *les morceaux restent la propriété des abonnés.*

Paris-Piano est la meilleure bibliothèque musicale française.

PRIME A NOS LECTEURS

Nous sommes heureux de pouvoir offrir à nos nombreux lecteurs, et à titre *absolument gratuit*, à partir de ce jour, un abonnement de 3 mois au journal *L'Alimentation universelle et l'Agriculture internationale*, seul journal de ce genre existant dans le monde entier.

En faire la demande de notre part à M. l'administrateur du Journal, 14, avenue de La Motte-Piquet, 14, Paris, qui s'empressera d'y accéder.

PRIME A NOS ABONNÉS

Tous ceux de nos abonnés et lecteurs qui désirent s'occuper dès maintenant de la **vente** ou de l'**achat** des poires et des pommes, de l'écoulement de ces produits, recevront, sur une simple demande de leur part, un abonnement gratuit de **TROIS MOIS** au journal "**le Cidre**".

Chaque semaine, il paraît une **circulaire spéciale** donnant les cours des pommes et des poires.

Prière de s'adresser immédiatement et en toute confiance à **M. Eugène VIMONT**, Directeur du "**Cidre**", 9, rue Lebrun (Gobelins), Paris. Toute satisfaction sera aussitôt donnée aux personnes que les questions pomologiques peuvent intéresser.

Avant d'acheter ou vendre immeuble ou établissement industriel ou commercial !

Avant d'emprunter ou de prêter hypothécairement !

Avant de s'intéresser d'une façon quelconque quelconque dans une affaire !

Avant de s'adjoindre un associé ou commanditaire !

Lisez :

LE PROPAGATEUR

Journal illustré des transactions.

Envoi d'un numéro spécimen contre 0 fr. 15.

3, rue des Beaux-Arts, PARIS.

A VENDRE D'OCCASION

FLORE NANTAISE

Par **MOISAN**

Précédée des éléments de Botanique

Prix : 2 francs

Mutel. — **Flore française** en deux volumes, avec atlas..... **5 fr.**

H. Bodin. — **Les plantes médicinales et usuelles** de nos champs jardins, forêts. **1 fr.**

A CÉDER A L'AMIABLE

MISSEL ANTÉRIEUR A 1670

Orné de vieilles Gravures

En très mauvais état et très incomplet

Mais pouvant inspirer éditions nouvelles

S'adresser à M. l'abbé DAVID, les Sables-d'Olonne (Vendée).

OCCASION

DICTIONNAIRE RAISONNÉ

DU MOBILIER FRANÇAIS

Deuxième volume. — 1er et 2e fascicules.

Troisième volume. — 1er fascicule.

Par **VIOLLET-LEDUC**

Prix : 20 francs.

BONS DE L'EXPOSITION
DE 1900

Prix net 181.50
— franco par la poste..... 18.90
— —contre remboursement 19.50

BANQUE DE L'ÉPARGNE FRANÇAISE FONDÉE EN 1893

18, Rue de Provence — Paris

N.-B. — La banque cède à option pour chaque tirage des Bons de l'Exposition à raison de 1 fr. par numéro.

La Maison demande des Représentants.

AU BON JARDINIER
Ch. Molin
GRAINES & PLANTES, 8, Place Bellecour
LYON
Grands Prix d'honneur, Médailles d'Or et Membre du Jury aux Grandes Expositions Françaises et Etrangères
Fournisseur de la Ville de Lyon

GRATIS ET FRANCO
Nous adressons sur demande notre nouveau Catalogue général de Graines potagères, fourragères et fleurs, Plantes, Arbres, Fraisiers, Rosiers, etc. C'est le plus important qui paraît en France ; il est indispensable à toutes les personnes ayant un jardin.

60 Hectares en culture. — Expéditions à toutes distances.

La Maison demande des Représentants.

LIBRAIRIE GÉNÉRALE DES ÉCOLES
5, Quai Cassard, Nantes

FLORE DE L'OUEST DE LA FRANCE
PAR
JAMES LLOYD
5e Edition publiée par M. Emile GADECEAU

1 vol. in-8 écu, relié, toile souple
6 fr. 50

A CEDER
HANDBOOK
OF THE
FLORA OF CEYLAN
By Henry TRIMEN

Vols. I et II, avec 50 planches coloriées
Prix : 40 francs

A VENDRE
COLLECTION DES DIEUX
DE L'INDE
Peinte sur Mica
PAR
Artistes Indiens

68 sujets dans un album en parfait état
120 francs

PETITE FLORE DE LA MAYENNE
PAR
Hector LÉVEILLE

1 volume in-18 jésus de 252 pages
Prix : 3 francs

Remise de 40 °/₀ aux Abonnés du « Monde des Plantes »

A CÉDER
PRESSE EN BOIS
AVEC VIS
Pour sécher les plantes

Prix : 5 francs
Port en sus.

OCCASION
DICTIONNAIRE DE BOTANIQUE
DE
BAILLON
Tomes I et II

Prix : 30 francs

7e Année (2e Série) N° 96 1er Novembre 1897.

LE MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée

DE BOTANIQUE

Paraissant le 1er de chaque Mois

SOMMAIRE DU N° 96

Académie internationale de Géographie botanique. — Séance de l'Académie du 4 octobre 1897. — Aux botanistes de la Mayenne. — Sur le *Malaxis paludosa* Sw. observé à Gandelain (Orne) et sur quelques autres plantes trouvées au pied du Mont Souprat, A.-L. Letacq. — Quelques remarques sur l'histoire de la question du sexe chez les plantes (*suite*), F. Kamienski. — Les plantes des terrains salés (*suite*), A. Féret. — Un verbascum à fleurs rouges. — Ombellifères et Renoncculacées, A. Acloque. — Contributions à la Flore cryptogamique de la Sarthe, 1896-1897, V. Jamin. — Bibliographie. — Informations. — Ouvrages offerts à la Bibliothèque. — Mouvement de l'Herbier.

LE MANS

Imprimerie Ed. MONNOYER, Place des Jacobins, 12

—

1897

ACADÉMIE INTERNATIONALE
DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

Directeur : M. Th. de Heldreich, (Athènes).
Secrétaire perpétuel : M. H. Léveillé, Le Mans (Sarthe).
Trésorier : M. Ch. Le Gendre, Limoges (Hte-Vienne).

CONSEIL DE L'ACADÉMIE

MM. Th. de Heldreich, H. Léveillé, Ch. Le Gendre, G. Rouy, G. King, Treub, R. A. Philippi.

COMITÉ DE RÉDACTION
DU *Monde des Plantes*

H. Léveillé, Directeur ; A. Acloque, Secrétaire ; P. V. Liotard, Rédacteur

OFFRES & DEMANDES

Nos Abonnés sont priés de vouloir bien nous communiquer leurs offres et demandes et leurs demandes de renseignements qui seront insérées ici gratuitement chaque mois. De cette façon il s'établira des relations entre tous nos Collègues abonnés, amis et lecteurs qui en retireront, espérons-le, de l'utilité pour leurs travaux et leurs recherches.

OFFRES & DEMANDES

M. Aug. Chevalier, Lille. — Le supplément à la Flore de la Mayenne, toujours en cours de publication, vous sera adressé quand il sera terminé et réuni en tirage à part. — Pas retrouvé *Chenopodium intermedium* dans la Sarthe.

MM. Philippi, Santiago. — Publication des Onothéracées chiliennes traîne en longueur tout en se poursuivant lentement : 18 espèces d'Onothéracées en 42 exemplaires étant attendus prochainement, il importe en effet d'en tenir compte dans le travail en cours.

Notre rédacteur en chef, M. A. Acloque nous prie d'aviser ses amis et correspondants qu'il a transporté son domicile, 8, avenue de Villars, Paris.

M. J. Dörfler, Vienne. — Il serait à souhaiter que dans la prochaine édition de votre *Botaniker-Adressbuch* vous donniez une liste séparée des *Monographes*, ce qui rendrait un signalé service aux botanistes qui sauraient à qui s'adresser pour certains genres déterminés.

MM. C. Porter, F. Lande, V. Bach, J. Grelet. — Avons reçu votre cotisation pour 1898. Merci.

Les Fils D'EMILE DEYROLLE Editeurs
46, rue du Bac, Paris

Précis d'Anatomie comparée
et de DISSECTIONS

avec 294 figures dans le texte

Par **A. GRUVEL**, docteur ès sciences

1 volume broché, prix **3** fr. **50** ; franco **3** fr. **75**

La maison « Les Fils d'Emile Deyrolle » vient d'éditer un *Précis d'anatomie comparée et de dissections* par M. Gruvel, docteur ès sciences, destiné plus spécialement aux étudiants de nos Facultés qui se destinent à la carrière médicale. Il sera également, un utile auxiliaire pour les jeunes gens qui préparent le certificat de Zoologie, et, grâce aux nombreux détails pratiques que l'on y rencontre à chaque pas, tous les amateurs d'Histoire naturelle pourront le consulter utilement.

Il leur sera ainsi facile, seuls et sans autre guide que ce petit livre, de se rendre un compte exact de la constitution anatomique des principales espèces que l'on peut prendre comme types des groupes *Zoologiques*.

Les Fils D'EMILE DEYROLLE, Editeurs
46, rue du Bac, Paris

ABONNEMENTS :

UN AN : France..... } **10** fr.
— Étranger, Colonies..... }

Le Numéro : **1** Franc.

Les Abonnements partent du 1er Octobre ou du 1er Janvier de chaque année.

Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considérée comme réabonnée.

Direction et Rédaction : 56, rue de Flore, Le Mans (Sarthe), France.

DEPOTS :

NEW-YORK
Ph. Heinsberger, 15, First Avenue.

LONDON
Dulau and Cº, Foreign booksellers, 37, Soho Square.

PARIS
J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille.
Jacques Lechevalier, Librairie médicale et scientifique, 23, rue Racine.

LAVAL
Aug. Goupil, quai Jean-Fouquet (Vieux-Pont).

7e Année (2e Série). No 96 1er Novembre 1897.

LE MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée de Botanique.

Académie internationale de Géographie botanique

M. Fed Philippi a été élu Académicien titulaire.

MM. A. S. Hitchcock a été élu Académicien correspondant.

MM. Johann Lange et H. de Vilmorin sont en ballotage ayant obtenu le même nombre de voix.

Nous prions les Académiciens honoraires, titulaires et correspondants de vouloir bien au plus tôt envoyer leur vote à nouveau à ce sujet ainsi que pour l'élection d'un Membre Correspondant en remplacement de M. F. Philippi élu membre titulaire.

En outre tous nos collègues de l'Académie, membres Associés et Auxiliaires y compris, voudront bien, conformément à l'art. II de notre règlement, choisir le Directeur parmi les trois noms suivants à moins qu'ils ne veuillent réélire notre Directeur actuel.

Candidats proposés par les *Académiciens* :

MM. Frère Héribaud Jh.
E. Gonod d'Artemare.
Georges King.

Par décision, en date du 15 octobre, sont nommés *Associés libres* de l'Académie:

MM.

Drake del Castillo (Paris),
Comte de Boissieu (Paris),
Arbost (Thiers), Puy-de-Dôme,
Abbé Lemée (Foulletourte) Sarthe,
Abbé Letacq (Alençon) Orne,
Bocquillon-Limousin (Paris).
de Rusunan (Guimilliau), Finistère,
Vergara (Madrid),
R. P. Bodinier, au Kouy-Tchéou (Chine)
Abbé Mailho (St-Girons), Ariège,
Menezes (Funchal), Madère,
Abbé Bach (Gourdon), Lot,
Boudier (Montmorency), Seine-et-Oise,
Lloyd (Cincinnati), Ohio,
R. P. Gave (Contaminé-sur-Arve), Haute Savoie,
Sénart (Paris),
Bureau (Nantes),
Chevalier (Lille),
Maire (Dijon).

Par décision, en date du même jour, sont nommés *Membres Auxiliaires* de l'Académie :

MM.

Bonnaymé (Belfort),
Carette (Paris),
Démy (Paris),
Durand (Montpellier),
Deschamps (Antibes), Alpes-Maritimes,
Abbé Dupuy (Bordeaux),
Fournier (Marseille),
Abbé Menu (Andouillé), Mayenne,
R. P. Vaniot (Le Mans),
Gallé (Nancy);
Corroy (Toulouse),
Docteur Lebœuf (Cahors),
Madiot (Jussey), Haute-Saône,
Pajot (St-Jean-des-Monts), Vendée,
Rommé (Sougé-le-Ganelon), Sarthe,
Sirot (Chandernagor) Inde-Française,
Soulié (St-Geniez), Aveyron,
Guirimand (Grenoble), Indre,
Serres (Dax) Landes,
Abbé Nourry (Mayenne),
Teillard (Grabel), Hérault,
Bataille-Bertrand (Alger),
Daniel Jh. (Chemeré) Mayenne.
Moog (Paris).
Bernichan (La Hourre), Gers,
Abbé Guignon (Velaines-sur-Seine), Seine-et-Marne,

Laborie (Auterive), Gers,
Fry (Bonneville), Haute-Savoie,
Monguillon (Ste-Sabine), Sarthe,
Marty (Lanta) Haute-Garonne,
Docteur Ferrua (Bruxelles),
Cadix (Charleville), Ardennes,
Docteur Duvernoy (Audincourt), Doubs,
Contet (Haut-Laos), Cochinchine.

Le Directeur,
Th. de Heldreich.

M. A. Feret remercie l'Académie et son Directeur de sa nomination en qualité de *Membre Auxiliaire*.

Nous ferons recouvrer sans frais, à domicile, dans la première quinzaine de décembre les abonnements au *Monde des Plantes*.

Tombola du Monde des Plantes

Cette année, notre tombola n'étant qu'annuelle, nous en avons avancé le tirage et nous avons par contre augmenté l'importance du gros lot. Au tirage, le gros lot, consistant dans les volumes parus et à paraître de la *Flore de France* de MM. Rouy et Foucaud, dans la flore de Loir-et-Cher de M. Franchet et dans celle de Normandie de M. Corbière, a été gagné par M. Coilliot du Mans. — Toutefois, l'ayant droit ayant cessé de verser sa cotisation pour 1897-98, la somme consacrée à l'achat de ces flores rentre dans les recettes imprévues de l'Académie.

Les 4 souscripteurs dont les noms suivent gagnent chacun un exemplaire de la 3e édition de la Petite Flore Mancelle de M. Gentil qui doit paraître au printemps prochain ou la nouvelle Flore de Normandie de M. Corbière.

MM. L. Bruneau (Flore de Normandie).
Abbé A. Letacq (Flore Mancelle).
Ch. Legendre (Flore de Normandie)
J. Poisson (Flore Mancelle).

Séance du 4 octobre 1897

La séance s'ouvre à 8 h. 1/2 sous la Présidence de M. H. Léveillé, Secrétaire perpétuel. Tous les membres de l'Académie résidant au Mans et M. l'abbé Lemée de Foulletourte assistent à la réunion et signent leurs noms sur le registre.

M. Léveillé communique les nominations et promotions ratifiées par le Directeur de l'Académie et donne lecture de diverses lettres du Frère Héribaud Jh. accompagnant l'envoi du *Chenopodium intermedium* et de celle de M. E. Gonod d'Artemare, accompagnée d'une fleur de *Colchicum aestivale* qu'il regarde non comme une espèce mais comme un *C. autumnale* très développé par suite de cultures successives et rendu plus précoce, plus vigoureux et très pluriflore. M. Gentil fait remarquer que nous avons l'inverse dans la Sarthe avec le *Colchicum vernale*. MM. G. d'Artemare et Héribaud insistent pour que l'Académie se réunisse non au Mont Dore mais au Cantal dont la flore est plus variée. Les membres présents sont d'avis de s'en rapporter à ces deux distingués collègues.

A propos des Onothéracées, M. Léveillé maintient l'orthographe Onothera parce que Linné n'a pas donné à ce vocable d'autre interprétation que celle des anciens. Or les textes et les savants grecs actuels (M. de Heldreich notre Directeur) montrent qu'on doit écrire *Onothera*. En outre il n'est pas prouvé que *l'Onothera biennis* ne soit apparu dans l'Asie et dans l'Europe orientale qu'après la découverte de l'Amérique.

Le compte rendu des ouvrages et périodiques prend un assez long temps.

Il résulte de la communication concernant le budget de l'Académie que ce budget, basé sur les cotisations recouvrables, (déduction faite des arriérés et des non valeurs) s'élève à 1500 fr. chiffre auquel s'élèvent également les dépenses.

M. le secrétaire rappelle que pour l'élection du Directeur tous les membres de l'Académie ont un égal droit de vote et donne communication de la liste de trois noms parmi lesquels on a choisi le Directeur. M. Léveillé communique un assez long relevé d'observations botaniques faites dans la Sarthe par divers botanistes et par lui-même.

Lecture est donnée de la note de M. l'abbé Letacq sur le *Malaxis paludosa* dont l'abondance à Pré-en-Pail n'est que relative.

Les membres présents ayant apporté chacun les Hieracium de leur herbier, on les examine à tour de rôle ainsi que ceux de l'herbier de l'Académie et ceux adressés par des botanistes qui n'ont pu assister à la séance. La conclusion est que le *H. tridentatum* n'est qu'une variété à grosses dents saillantes du *H. boreale*, ces deux formes pouvant être rat-

tachées *ad libitum* au *H. sabandum* Auct. le véritable *sabandum* L. paraissant être une forme de *H. boreale* adaptée aux montagnes.

La séance est levée à 10 h. 1/2.

La prochaine séance aura lieu le lundi 8 novembre à 8 h. 1/2 du soir.

Aux botanistes de la Mayenne

Messieurs et chers collaborateurs

Je tiens à vous donner en quelques lignes un aperçu des progrès de la botanique dans le département. A l'heure actuelle 16 botanistes résidant dans nos limites ou y faisant de fréquentes apparitions travaillent activement à l'étude de notre Flore. MM. L. Mercier (Laval), Luc. Daniel (Rennes), Jos. Daniel (Chemeré) Aug. Chevalier (Lille et Domfront), S. Savouré (Mayenne), Chenu (Laval), Geslin (Laval), Evêque (Château-Gontier), Rousseau (Aron), Montagu (Hardanges), Hareau (Courcité), MM. les abbés Nourry, Rivière (Mayenne), Menu (Andouillé), Carré (Cossé-le-Vivien), Letacq (Alençon). En outre MM. Ch. Chédeau, Dr Lambert, Jardin, Dr Chevalier. U. Sinner, Aug. Crié, E. Monguillon, L. Crié, R. P. Vaniot, le Hir, Charbonneau, ont bien voulu nous fournir de précieux renseignements.

On a rencontré un certain nombre d'espèces nouvelles pour le département ; ce sont : *Ranunculus hololeucos*, *Aconitum Napellus*, *Fumaria grammicophylla* Levl. et Parm. et var. micrantha, *Arabis hirsuta*, *Neslia paniculata*, *Lepidium ruderale*, *L. virginicum*, *Iberis amara*, *Helianthemum umbellatum*; *Silene cretica*, *S. Armeria*, *Sagina nodosa*, *Malva alcea*, *Tilia parvifolia*, *Medicago falcata*. *Lotus hispidus*, *Vicia villosa*, *Rosa micrantha*, *Spiraea filipendula*, *Hippuris vulgaris*, *Sedum dasyphyllum*, *Ammi majus*, *Bupleurum rotundifolium*, *Torilis nodosa*, *T. heterophylla*, *Rubia tinctorum*, *Lonicera xylosteum*, *Valerianella Morisonii*, × *Erica Watsoni*, *Cuscuta epilinum*, *Anchusa italica*, *Myosotis silvatica*, *Atropa Belladona*, *Sibthorpia europaea*, *Veronica triphyllos*, *Orobanche amethystea*, *O. hederae*, *Mentha rubra*, *Ajuga genevensis*, *Salvia verbenaca*, *Amarantus retroflexus*, *A. viridis*, *Polygonum mite*, *Potamogeton pectinatus*, *Carex strigosa*, *C. punctata*, *C. limosa*, *C. elongata*, *C. umbrosa*, *Eriophorum vaginatum*, *Cladium Mariscus*, *Agrostis spica-venti*, *Bromus giganteus*, *Botrychium lunaria*, *Polypodium Phegopteris*, *Aspidium Oreopteris*, *Marsilea quadrifolia*.

De nouvelles localités pour les plantes rares dont les noms suivent ont été par ailleurs découvertes : *Roripa pyrenaica*, *Kentrophyllum lanatum*, *Mentha viridis*, *Lathraea squammaria*, *Salvia sclarea*, *Arum italicum*.

Le *Supplément à la Flore de la Mayenne* en cours de publication contiendra avec les indications détaillées de localités les noms des découvreurs.

Nous signalons à votre attention les espèces suivantes : *Polygonum mite*, *P. nodosum*, *Malva alcea*, *Sibthorpia europaea*, *Coleanthus subtilis*, *Euphorbia cyparissias*, *Chenopodium urbicum* et *Ranunculus fluitans* qui peuvent être découvertes ou dont de nouvelles localités peuvent être indiquées.

Nous comptons commencer ici même la publication de *Contributions à la Flore de la Mayenne* pour faire suite au *Supplément*.

Nous avons pu vérifier au Mans dans l'herbier de M. A. Crié, mis bienveillamment à notre disposition, l'*Aspidium Oreopteris* de Thévalles. L'échantillon recueilli par Duclaux et portant son étiquette ne laisse aucun doute sur la parfaite identité de la plante.

Nous avons découvert l'herbier de M. l'abbé Hachet de Hardanges que l'on croyait perdu et dont a hérité un de ses compagnons d'herborisation et un de ses amis M. Montagu instituteur à Hardanges qui a recueilli dans les Champagnes d'Hardanges le rare *Botrychium lunaria*. Après l'y avoir récolté à plusieurs reprises, M. Montagu l'y a cherché vainement en compagnie d'autres botanistes. Le fait n'a rien qui nous surprenne. Dans la Sarthe la même plante reste quelques années introuvable sans qu'on puisse en inférer la destruction de la station.

Enfin l'heure nous paraît venue, pour créer et fortifier des relations agréables entre les divers botanistes de la Mayenne, les grouper et promouvoir plus largement l'extension des études botaniques dans la Mayenne de fonder une Société. Celle-ci, pour favoriser une large compréhension des naturalistes, porterait le nom de Société des Naturalistes de la Mayenne. Moyennant une cotisation annuelle de dix francs, les Sociétaires recevraient un Bulletin rendant compte des travaux et séances de la Société. Celles-ci auraient lieu 4 fois l'an. Il y aurait en outre une excursion annuelle avec déjeuner en commun offert aux Membres par la Société.

Nous mettrions, au moins dans les débuts, le *Monde des Plantes*, à la disposition de la nouvelle Société. Nous aurons d'ailleurs l'occasion de revenir sur ce projet.

En attendant, honneur à l'activité des botanistes mayennais. Il y a beaucoup à faire dans le département. Les régions de Saint-Aignan

sur-Roc, Daon et Bierné au sud, de Villepail et Soucé au nord sont à peine entamées ou même inconnues. Nous les signalons spécialement à l'attention de nos collègues sûr que notre appel sera entendu et que les explorateurs y feront ample moisson.

Sur le "Malaxis paludosa" Sw observé à Gandelain (Orne) et sur quelques autres plantes trouvées dans les marais au pied du Mont Souprat.

Lubin-Thorel, pharmacien à Laigle, mort en 1869, découvrit vers 1855, le premier en Normandie, cette rarissime espèce dans les marais de la Trappe. Trop souvent recueillie depuis lors par les nombreux botanistes qui ont visité la riche localité, elle a fini par disparaître complètement. Ces temps derniers M. Ménager l'a signalée non loin de là dans la forêt de Saint-Evroult.

Le même botaniste, explorant vers 1897 la lande marécageuse du Fourneau à Pré-en-Pail (Mayenne), y découvrit de nouveau le *Malaxis*. Cette localité située à 1300 mètres de la gare, entre les routes de la Poôté et de Gesvres, est d'un accès facile des deux côtés : deux ou trois heures suffisent pour la parcourir et y récolter avec la plante en question nombre de Phanérogames et de Muscinées intéressantes. Aussi est-elle aujourd'hui classique : j'y ai herborisé avec mes amis MM. Henri Beaudoin, Léveillé, Leboucher et, il y a quelques semaines encore j'avais l'honneur d'y conduire la Société Linnéenne de Normandie et de faire recueillir à mes collègues plusieurs plantes rares et en particulier le *M. paludosa* qui était le but principal de notre excursion et qui s'y trouve toujours en abondance.

Le marais du Fourneau, qui repose sur les Phyllades de Saint-Lô, est situé au pied du plateau de Bel-Event (400 m. d'alt.) qui n'est lui-même que la continuation des buttes Sainte-Anne (387 m.) et du Mont des Avaloirs (417 m.). Cet ensemble de hauteurs dirigé de l'est à l'ouest, sur une longueur de 10 à 11 kilomètres, côtoyé depuis Saint-Denis-sur-Sarthon jusqu'à Pré-en-Pail par le chemin de fer d'Alençon à Domfront, est connu dans le pays sous le nom de Mont Souprat. Or, au pied de ces collines, se voient à Buhèru et à Tinel sur Gandelain, aux sources de la Mayenne sur la Lacelle, à la Sourcette sur Pré-en-Pail des marécages assez étendus, très semblables à celui du Fourneau au point de vue du sol et de l'orientation. On pouvait dès lors espérer d'y trouver au milieu d'une végétation analogue l'espèce si recherchée des botanistes. Aussi depuis trois ans j'avais exploré à différentes reprises le marécage situé non loin du moulin de Buhèru, au-dessus de l'ancien étang de Gué-Roncin, et cette station inconnue avant mes recherches m'avait fourni quelques bonnes espèces, *Epilobium palustre, Pinguicula vulgaris, Spiranthes aestivalis, Scirpus caespitosus, Alopecurus fulvus Polytrichum strictum, Pterygophyllum lucens Hypnum nitens, Sphagnum fimbriatum, Sphagnœcetis communis, Trichocolea tomentella* (1); mais ce n'est que le 28 Juillet dernier, lors d'une excursion avec MM. Hommeys, Le Sénéchal, Leboucher que j'ai réussi à découvrir quelques pieds de *Malaxis*, ce qui prouve qu'une localité peut-être connue dans ses traits généraux, sans que l'étude en soit épuisée. Cette trouvaille, que j'ai eu soin de faire constater par mes collègues, justifiait mes prévisions et nous donnait pour l'Orne une troisième station de *M. paludosa*. Il ne croît pas au milieu des sphaignes, comme l'indiquent la plupart des ouvrages de botanique, mais sur des plantes en décomposition et toujours aux endroits où l'eau forme un léger courant.

C'était encore guidé par l'espoir de le rencontrer que le 10 août je visitais les landes de Tinel, éloignées des précédentes de 400 m. à peine et présentant d'ailleurs des conditions identiques de terrain, d'altitude et d'exposition. Mes recherches ont été infructueuses ; j'en ai été dédommagé par la récolte d'excellentes espèces telles que *Drosera intermedia, Orchis albida Lycopodium inundatum* et la plupart des plantes de Buhèru. Je compte bien d'ailleurs explorer de nouveau ces marécages, convaincu que là aussi je trouverai un jour où l'autre le *Malaxis*,

Les résultats nouveaux de ces différentes excursions seront publiées dans le *Bulletin de la Société d'Horticulture de l'Orne* comme addition à mon *Aperçu de la flore de l'Arrondissement d'Alençon* ; le présent article n'a d'autre but que d'indiquer aux botanistes de l'Orne et de la Mayenne ces stations situées sur nos limites communes, et où des recherches persévérantes nous feront sans doute recueillir de nouvelles espèces caractéristiques de la flore des montagnes.

A.- L. Letacq.

(1) Cfr *Aperçu sur la flore de l'arrondissement d'Alençon* : Bulletin de la Société d'horticulture de l'Orne, 1er semestre, 1896, p. 67.

Quelques remarques sur l'histoire de la question du sexe chez les plantes

PAR

F. KAMIENSKI.

PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ D'ODESSA

(Suite)

Chez les Phanérogames, le tube pollinique est toujours couvert de membrane et la vésicule embryonnaire quoique en forme de cellule nue, se trouve toujours dans le sac embryonnaire ; de cette manière les cellules sexuelles sont séparées l'une de l'autre par la membrane cellulaire. Il en résulte que la fécondation chez ces plantes-là s'opère d'une manière plus compliquée, et que l'union du contenu de ces cellules ne peut avoir lieu que par la membrane. Déjà Meyen (1) et puis Hofmeister croyaient avoir trouvé les spermatozoïdes au bout du tube pollinique chez les Conifères, mais on se persuada ensuite qu'entre le contenu, qui se compose du protoplasma et de noyau et quelquefois aussi de grains d'amidon et de gouttes de substances grasses, on n'y trouve rien de plus. Mais dernièrement la supposition de Meyen et de Hofmeister fut justifiée par les publications des botanistes japonais à Tokio, des professeurs Ikens (2) et Hirase (3), qui ont observé les spermatozoïdes en mouvement qui se sont développés dans les tubes polliniques de *Cycas revoluta* et de *Ginkgo biloba*. Cette découverte est d'une grande importance dans la science. Elle rapproche encore plus entre eux les deux grands groupes des plantes, savoir : les Phanérogames et les Cryptogames supérieures (les mousses et les fougères) que le professeur Engler dans son système moderne a eu parfaitement raison de réunir en un seul embranchement : des Embryophytae. Ce lien organique des Embrophytes se présente comme une excellente affirmation des ingénieuses analogies de Hofmeister, mentionnées ici plus haut, sur les relations génétiques des Cryptogames supérieures aux Phanerogames. Elles furent exprimées même huit ans avant Darwin.

Les années suivantes enfin jusqu'à nos jours, parmi la plupart des botanistes, se manifeste un mouvement scientifique qui a pour but l'étude microscopique des Cryptogames inférieures. Un petit nombre de botanistes continue l'étude détaillée des organes sexuels des Phanérogames aussi bien que l'influence du tube pollinique sur le sac embryonnaire. Strasburger qui est du nombre de ces derniers publie toute une série d'observations exactes et pleines de mérite qui démontrent parfaitement le lien génétique entre les Filicinées et les Gymno et Angiospermes selon l'idée de Hofmeister, qu'il ne sut cependant apprécier d'abord selon son vrai mérite. Strasburger démontra que les « corpuscules » des Gymnospermes correspondent parfaitement aux archégones (1). Chez les Angiospermes, après un examen minutieux de l'histoire du développement du sac embryonnaire, il fut évident que des trois vésicules embryonnaires qu'Amici et Hofmeister considéraient comme cellules femelles, une seule joue le rôle de l'œuf d'où après la fécondation se développe l'embryon; les deux autres ne prennent aucune part à la fécondation (2). Ces derniers nommés par Strasburger « synergides » l'œuf et les cellules antipodes qui se trouvent à l'extrémité du sac embryonnaire, constituent les rudiments de l'archégone et du prothalle femelle. — Le sac embryonnaire correspond au macrospore des Cryptogames supérieures. De cette manière, dans le sac embryonnaire ne peut se former qu'un seul embryon, et lorsqu'il s'en forme davantage, comme par exemple chez le *Citrus*, *le Cœlebogyne*, etc. ces embryons-là selon Strasburger (3) se développent des cellules voisines du nucelle de l'ovule, jouant le rôle des bourgeons adventifs.

Outre cela cet excellent observateur étudia aussi l'histoire du développement des organes sexuels mâles chez les Angiospermes, et découvrit dans les graines du pollen, ou microspores, le rudiment du prothalle femelle sous la forme d'un seul noyau cellulaire végétatif. Et comme le prothalle mâle à plusieurs cellules, chez les Gymnospermes, était déjà connu, quoique la signification en fût faussement expliquée, grâce aux découvertes de Strasburger il se trouva toute une série de nouvelles analogies qui démontraient l'origine commune des Gymnospermes et des

(1). I. F. Meyen. Neues System der Planzenphysiologie; Berlin 1837-39.

(2) S. Ikens : Verläufige Mittheilung über die Spermatozoïden bei *Cycas revoluta* (Botanisches Centrabl. 1897 N° 1).

(3) S. Hirase: Untersuchungen, über das Verhalten des Pollens vom *Ginkgo biloba* (Botan. Centralblat, 1897. N° 2-3).

(1) Strasburger : Befruchtung bei den Coniferen, Iena 1869. Coniferen und Gnetaceen morph. Studie. Iena. 1872.

(2). *E. Strasburger*. Ueber Befruchtung und Zelltheilung. Iena 1878.

(3). E. Owielozavodkowosci (Sprawozdanic Akdemi Umiejztusseiw Krakowie, 1878).

Angiospermes. Nous pouvons dire la même chose quant aux Cryptogames supérieures et Gymnospermes, grâce aux études de HOFMEISTER, comme nous l'avons déjà mentionné plus haut.

De cette manière le microscope contribua souverainement à l'éclaircissement de la question du procès sexuel chez les plantes. D'autre part cependant la doctrine de DARWIN jeta sur cette question une lumière plus abondante et facilita la juste compréhension de la sexualité. Les particularités de la structure de la fleur, découvertes par SPRENGEL, ainsi que les mécanismes de la fécondation et le croisement des plantes, sont les résultats indispensables de la sélection naturelle, dans la lutte pour l'existence. DARWIN faisait toute une série d'observations sur la pollinisation chez les orchidées (1) et chez les autres plantes et vérifiait les résultats obtenus par SPRENGEL et les autres. Se basant sur ces observations, il se persuada que la formation des plantes mono et dioïques, ou ainsi nommée dichogamie, le mécanisme des fleurs chez les orchidées et enfin l'hétérostylie découverte par lui-même, et les autres mécanismes de ce genre se sont développés dans la lutte pour l'existence et servent à rendre plus difficile, ou quelquefois à empêcher totalement la pollinisation directe, causant de cette manière le croisement de la même espèce, qui est si utile aux individus. DARWIN(2) se basant sur ses propres expériences et profitant de l'expérience d'autrui obtint un résultat très important : que la nouvelle génération formée par la voie du croisement est supérieure à la génération formée par la voie de la pollinisation directe. Cette supériorité s'exprime par la grandeur, le poids, la faculté de reproduction et par la faculté pour les autres fonctions vitales, etc. Dans la lutte pour l'existence, les individus formés par la voie du croisement vainquent les faibles, qui doivent céder aux premiers, c'est-à-dire à ceux dont les adaptions au croisement sont plus complètes.

Ayant découvert de nouveaux chemins dans les sciences biologiques et jeté une lumière toute nouvelle sur la sexualité chez les plantes en particulier, DARWIN trouva de nombreux adeptes, qui selon l'exemple de leur maitre et selon son idée, étudiaient la structure des fleurs, leur relation avec les insectes et, en général tous les genres de la pollinisation. Ces savants sont : DELPINO, HILDEBRANDT, HERMANN, MULLER et les autres.

Outre cela, la doctrine de DARWIN donna la possibilité d'expliquer à un certain point les côtés sombres de la sexualité, tels que la signification du sexe chez les plantes, la différenciation entre le sexe mâle et femelle, la nécessité de la fécondation et les autres dont il ne put être question auparavant (1). DARWIN trouvait que l'existence du sexe et la différenciation ne sont qu'une adaptation plus aisée pour les plantes, car l'expérience a prouvé que dans la lutte pour l'existence. les individus, formés par la voie du croisement des parents plus éloignés, ont la supériorité sur les autres qui sont moins bien adaptés aux conditions de la vie.

Si nous examinons de cette manière l'origine de la différenciation des sexes chez les plantes au point de vue philogénétique, sans contredit, les plantes supérieures, dont la structure des organes sexuels est plus compliquée proviennent des formes plus simples aux cellules sexuelles qui diffèrent peu ou pas du tout l'une de l'autre, et enfin ces dernières proviennent des plantes inférieures complètement dépourvues d'organes sexuels. Ce développement philogénétique de la sexualité dans le monde végétal, fait la base du système naturel du règne végétal. Ce système, grâce à DARWIN, parut sous une lumière plus différente et prenant une direction juste fut poussé sur la voie du développement régulier. On sait que le système naturel qui nous représente l'arbre généalogique du développement du règne végétal, se base particulièrement sur la structure des organes sexuels, ce qui les différencie du système animal, où la définition de la parenté mutuelle dépend de la structure et de l'histoire du développement de tout le corps de ces organismes. La cause de cette différence entre la systématique des plantes et des animaux, je l'ai démontrée en 1878 (2), aujourd'hui je voudrais faire remarquer cette circonstance que si la systématique des plantes se distingue si prodigieusement de celle des animaux, c'est que la

(1). C. DARWIN : Orchids fertilidised by Insectes etc. 2 edit. London. 1877.

(2). C. DARWIN. Effects off Cros-and Self-Fertilisation in the Vegetable Kingdom. London 1876.

(1). Jusqu'à DARWIN, on trouve par-ci par là dans la littérature les essais ayant pour but l'explication de la sexualité au point de vue théorique. Les ouvrages en cette matière de RADLKOFER que nous avons mentionnés, méritent une attention particulière.

(2). Dr. Fr. KAMIENSKI. Vergleichende Anatomie der Primulaceen. Halle, 1878 (Abhandl. der Naturf, zu Halle Bd. XIV.

cause en provient de la différence entre la nature même des animaux et celle des plantes en général.

Toute la vie de la plante, comme l'on sait, se compose des deux fonctions principales, qui constituent chacune à part une idée scientifique compliquée. On peut nommer une de ces fonctions; fonction végétative qui comprend l'idée d'alimentation et de croissance et l'autre fonction reproductive ou reproduction sexuelle. Il est naturel que pour remplir ces fonctions, il existe chez les plantes des organes conformes, c'est-à-dire des organes végétatifs et reproductifs. Chez les différentes plantes qui vivent dans les différentes conditions de la vie, les fonctions végétatives se remplissent de différentes manières. Par exemple : l'alimentation est différente dans l'eau, sur le sol, dans les endroits secs exposés aux rayons du soleil, et encore différente dans les endroits ombragés, humides, autre enfin sur les hautes montagnes, ou bien dans les vallées, etc. Relativement aussi, les organes qui remplissent ces fonctions varient et s'adaptent aux conditions données de la vie, afin que la plante ne périsse dans la lutte pour l'existence. Plus une forme végétale est sujette pendant un grand nombre de générations successives aux conditions déterminées de la vie, plus elle conforme, grâce à la loi de l'hérédité, à ces conditions ses organes végétatifs. De cette manière, les plantes d'origine différente ou bien celles qui appartiennent aux différents groupes naturels se développant dans les mêmes conditions vitales trahissent beaucoup de qualités extérieures communes sous le rapport de la forme et de la structure des organes végétatifs, et *vice versa* : les organes végétatifs des plantes se trouvent en relations de parenté très proche (différentes espèces du même genre) très souvent ne se ressemblent pas du tout. Les organes reproductifs ou sexuels se comportent tout autrement. Ces organes existent dans la plante pendant un temps relativement très court à la durée des organes végétatifs qui naissent presque toujours dans les mêmes conditions. Il en résulte que les organes reproductifs ne subissent pas tant de changements que les organes végétatifs. Par exemple, dans la vie de la plante pérennelle de nos climats: la fleur est un phénomène passager, éphémère, ne se développant qu'à une époque de l'an déterminée, indépendamment d'autres conditions changeantes de la vie, tandis que les organes végétatifs doivent être le plus minutieusement adaptés à ces conditions, parce que ces derniers organes durent toute la vie de la plante qui, même en cas de circonstances peu favorables de la vie, n'est pas en état de les quitter, ne possédant pas la faculté du mouvement spontané ainsi que les animaux.

Ainsi dans la définition des parentés mutuelles entre les plantes, les organes sexuels sont la source décisive des caractères fortement hérités, ou caractères génétifs, qui sont restés plus ou moins intacts, sans variations de l'adaptation acquise plus tard. Cette vérité était connue depuis longtemps surtout par rapport aux Phanérogames. Déjà les premiers systèmes naturels, tels que ceux de Jussieu, d'Endlicher, de De Candolle et d'autres se basaient sur la structure des organes reproductifs. De nos jours, où grâce aux principes de Darwin, le système en général a acquis une signification toute différente et nous représente différents degrés de parentés des plantes plus ou moins proches, nous n'avions qu'à faire de petites modifications dans ces systèmes, car ils se basaient justement sur la structure des organes sexuels.

Nous voyons donc quelle importance ajouta à l'étude de la sexualité dans la systématique des plantes, la doctrine de Darwin ; de quel intérêt furent les études comparatives sur la structure et sur l'histoire du développement des organes reproductifs des plantes non seulement par elles-mêmes mais encore relativement à la définition des degrés de parenté mutuelle des plantes, ce qu'on ne rencontre pas à tel point dans la systématique des animaux. De tous les observateurs récents qui ont travaillé à la question de la sexualité et particulièrement à la question de l'existence du sexe chez les plantes, selon l'idée de Darwin, Jules Sachs se prononça le plus distinctement dans son manuel de la physiologie botanique (1) se basant sur ses propres travaux (2) et sur ceux de ses prédécesseurs. Sachs tâche de prouver que la différence du sexe entre le sexe mâle et femelle se trouve en relation étroite avec la différence matérielle des cellules sexuelles et que la fécondation de l'œuf consiste en addition à cet œuf d'une certaine substance qui lui manquait et dont la présence est indispensable au développement continu. Comme les observations modernes ont prouvé que partout dans les cellules sexuelles existe le noyau qui joue le rôle principal pendant la fécondation, alors cette différence matérielle, selon toute probabilité, se base sur la diffé-

(1) J. Sachs. Vorlesungen über Phlanzenphysiologie. Leipzig; 1882.

(2) J. Sachs. Stoff und Form der Pflanzenorgan (Arbeiten der botan. Instituts in Würzburg, 1880)

rence des substances du noyau des cellules sexuelles.

Comme complément de la théorie sexuelle de Sachs, on peut regarder à un certain point l'ouvrage de Strasburger, présenté à la séance de la Société des naturalistes et des médecins du Bas-Rhin, le 4 décembre 1882 (1). Cet observateur célèbre, se basant sur ses propres observations microscopiques, tâche de démontrer la différence physique de la substance de la cellule mâle et femelle qu'il compare avec les cellules sexuelles des animaux. Je ne puis entrer dans les détails de la structure des cellules sexuelles et de leur union substantielle ou du procès de la fécondation selon les dernières données de la science car cette question dépasse déjà les limites de ma tâche. Ceux qui désirent connaître mieux ce sujet, n'ont qu'à lire les traités intéressants de Mobius (2) et de Strasburger (3) sur la fécondation. Nous reviendrons encore une fois à la signification de la sexualité dans la systématique des plantes, surtout par rapport aux Sporophytes et nous verrons quels furent les résultats de la science dans cette direction.

Si dans les observations des caractères génétifs des plantes, les organes sexuels jouent un rôle très important chez les Phanérogames, il est naturel d'appliquer le même principe aux Sporophytes, d'autant plus que ces derniers comme nous avons vu, ne sont qu'une chaîne interrompue des premières dans le système naturel. — Cette opinion a été plus d'une fois exprimée par les botanistes du premier rang. En 1871, Ferdinand Cohn (4) proposa un nouveau système des Cryptogames, un système qui se basait sur la structure des organes sexuels. Puis Jules Sachs appliqua le même principe dans la classification mutuelle des Crytogames dans la quatrième édition de son manuel célèbre de botanique (5). Dans le même sens Antoine de Bary publia son système consacrant le plus d'attention aux champignons et aux Algues (6). Outre cela, d'autres observateurs marcherent dans la même direction, mais les premiers essais, comme toujours, ne furent pas tout-à-fait satisfaisants, surtout ce qui concerne les *sporophytes* par excellence, dans l'acception admise par Engler.

Les champignons et les algues se rapportent à ces dernières dans l'acception la plus étendue du mot. On sait, que ces deux classes ne constituent pas des groupes naturels à part et ne se distinguent que par la présence ou l'absence de chlorophylle. C'est un caractére non génétique et il est impossible de déterminer, en se basant sur ce caractère, la parenté mutuelle des plantes vertes ou non vertes. Aujourd'hui personne ne s'avisera d'écarter la *Cuscute* de la famille des *Convolvulacées*, l'*Orobanche* de la famille des *Orobanchées* et *Neottia Nidus avis* L. de la famille des *Orchidées* et les réunir en un groupe naturel, pour la seule raison que ces plantes-là sont dépourvues de chlorophylle. Au contraire, chaque botaniste sera d'avis que l'*Orobanche*, la *Cuscute* et la *Neottia Nidus Avis* L., sont liées phylogénétiquement avec les autres plantes vertes des familles indiquées plus haut, ce qui s'exprime très distinctement dans la ressemblance de leurs organes sexuels. Sachs dans son dernier ouvrage (1) où il tâche de fixer un rang d'archi-types, c'est-à-dire de types primitifs des plantes, dont sont descendues les formes végétales d'aujourd'hui, a parfaitement raison de dire, que les champignons descendent des Algues qui renferment la chlorophylle. Il désigne tout bonnement quelques-uns de ces rapports phylogénétiques en disant que :

« Des *Cyanophycètes* proviennent les *Schizomycètes* ; on peut déterminer tout cet archi-« type par un nom général : *Schizophyta*, « comme on le fait depuis longtemps.

Des *Rhodophycées* descendent les *Ascomycètes* (ou bien au moins les *Discomycètes*), « la présence des procarpes dans les deux « groupes en est la preuve.

« Selon toute probabilité des *Siphonées* des-« cendent les Phycomycètes (2) ».

Toutes ces relations de parenté se basent sur la ressemblance des organes sexuels qui chez les *Sporophytes* par excellence ont une signification génétique bien plus importante encore, que chez les *Embryophytes*. Cela paraît si clair que de la part des spécialistes,

(1) E. Strasburger. Ueber den Befruchtungvorgang (Sibzungsberichte der Niederrheinischen Gesellschaft fur Natur-und Heilkunde, Bonn, 1882.

(2) Mobius : Beiträge zur Lehre von der Fostpflanzung der Gewüschse; Iena 1897.

(3) E. Strasburger. Ueber Befruchtung (Iahrbücher für wissenschaftliche Botanik. XXX, 1897. Heft 2/3).

(4) Ferdinand Cohn: Hedwigia, 1871 et Berichte der Schlesiche Gesellsch. 1876 et 1879.

(5). J. Sachs : Lehrbuch der Botanik. 4 aufl, Leipzig. 1874.

(6) Bary : Zur Systematic der Thallophyten (Botan. Zeitung 1887).

(1) J. Sachs. Physiologische Notizen X Phylogenetische Aphorismen und über innere Gestalttungsursachen oder Automorphosen Flora, 1896 Hoff. III.

(2). J. Sachs : l. c. pag. 205.

on ne devrait s'attendre à aucun doute. Cependant dans la littérature botanique parurent dernièrement des ouvrages scientifiques où l'on trouve des doutes quant à l'existence du sexe chez les champignons (sauf des exceptions peu nombreuses). Les études classiques précédentes à ce sujet d'Antoine du Bary et de ses adeptes sont oubliées ou bien s'expliquent tout autrement. Par exemple, Brefeld (1) Zukal (2) et les autres considèrent comme cellules végétatives l'organe femelle (procarpe ou ascogone) découvert par de Bary Janczewski et les autres. Cet organe donne l'origine aux types ascogènes qui font la partie principale du fruit des Ascomycètes. Le trichogyne trouvé par Stahl chez les Lichens, nous représentant parfaitement le rapport génétique entre les Ascomycètes et les Rhodophycées, Van Tieghem (3) le considère comme organe respiratoire de ces plantes, ne joignant pas de preuves assez suffisantes à l'appui de sa théorie. Dernièrement Zukal (4) se joignit à cette opinion sans motifs suffisants. Les cellules mâles ou spermaties sont considérées par certains botanistes comme spores végétatifs. Ces savants se basent sur cette observation que ces spermaties germent dans les milieux nutritifs artificiels et forment un mycélium. Mais si les plantes peuvent croître quelquefois des cellules mâles, grâce aux conditions spéciales et exceptionnelles, ce phénomène s'explique par la parthénogenèse spéciale, où dans ce cas la cellule femelle est remplacée par la cellule mâle. Enfin les grains de pollen, dont la signification sexuelle est constatée, germent et forment des filaments longs et ramifiés, dans les mêmes milieux nutritifs artificiels, comme on le sait depuis longtemps. *(A suivre)*

Les Plantes des terrains salés

par **A. FERET**

(Suite)

DÉPARTEMENT DES BOUCHES-DU-RHONE

(Zône tempérée froide)

Géographie Ad. Joanne

Lavalduc, près du canal d'Arles, à Port-de-Bouc.

Les eaux du lac de Lavalduc, 10 mètres au-dessous du niveau de la mer, sont six fois plus salées, que les eaux de la mer (donc les plantes qui peuvent végéter sinon pousser sur ses rives pourraient servir de porte graines pour des rives moins salées).

Vaccaries ou Valcarès, 2.500 hectares. Ancienne baie de la Méditerranée en est séparé par des dunes hautes de 1 mètre coupées de petits chenaux appelés asours, par lesquels la haute mer communique avec l'étang plus bas qu'elle d'un mètre.

Dans le voisinage de la côte s'étendent les sansouirs, ancien fond marin desséché revêtu d'une couche saline dépourvue de végétation.

Berre, 22 kilom. de long, 6 à 14 de large, 72 de circonférence et plus de 15.000 hectares de superficie, sa profondeur varie de 3 à 10 mètres.

Dans l'Aude :

Etang de Sigean, 2.500 hectares, communique avec la mer. Sa longueur varie entre 15 et 18 kilomètres, sa largeur entre 1.500 mètres et 5.500 ; sa superficie totale est de 4.500 hectares, les salines établies autour, fournissent plus de 2.500.000 kil. de sel.

Etang de la Palisse, 1.200 hectares.

Etang de Leucate ou de Salses, 8.100 hectares dont 5.800 constamment submergés et 2.300, y compris la digue de la mer, sont alternativement couverts par les eaux de la mer et de l'étang. Les eaux de cet étang sont plus salées que celles de la mer, grâce aux sources salines, la Font-Estramer et la Font-Dame, puis à l'évaporation.

ALGÉRIE

(Hauts-Plateaux)

Les Hauts-plateaux d'une altitude extrême de 1.700 m., n'appartiennent pas au Sahara, mais à l'Algérie proprement dite. Jadis boisés, ils sont complètement dénudés par suite de l'élevage séculaire des troupeaux qui empêchent toute végétation arborescente de s'y développer. Parmi les grands chotts de la province d'Oran, on peut citer le chott El-Gharbi ou occidental ou de l'ouest, et le chott El-Chergui ou oriental ou de l'est. Le premier est une grande dépression qui a 72 kil. environ de longueur sur 8 kil. de largeur moyenne et est situé dans la partie occidentale du Sahara algérien et se trouve séparé par la ligne de démarcation du Maroc et de l'Algérie.

Il renferme en hiver sur divers points de sa surface de petites flaques d'eau saumâtre qui

(1). Brefeld : Untersuchungen über die Schimmelpilze IV Heft et dans : Botan. Zeitung, 1876.

(2) H. Zukal. Entwickelungsgeschichtliche untersuchungen aùs dem Gebiete der Ascomyceten (Sitzungsberichte der K. akad. der Wissenschaften Wien, 1889, page 52).

(3) Van Tieghem: Traité de Botanique, Paris, 1871, page 1166.

(4) H. Zukal: Morphologische und biologische Untersuchungen über die Flechten (Sitz. d. K. Akad. d. Wiss. Wien 1895.

se dessèchent en été et abandonnent une croûte très mince de sel marin. Le fond en est formé par des sables qui poussés par les vents ont produit de petites dunes couvertes d'une végétation très propre à l'alimentation des chameaux, (donc il peut être planté avec des essences maritimes).

Le chott-El-Chergui est plus étendu : 120 à 150 kil. de longueur sur 10 kil. environ de largeur moyenne ; il est situé à 1000 mètres d'altitude. Les puits qui sont creusés sur ses bords donnent de l'eau abondante mais d'un goût sulfureux très prononcé. Il présente un fond de sable quartzeux recouvert en général d'une faible nappe d'eau saumâtre qui se dessèche en été et abandonne un mince dépôt de sel.

PROVINCE D'ALGER

Dans cette province les chotts et lagunes salés sont désignées sous le nom de Zahrez ou Zaghez.

Le Zahrez R'arbi ou Gharbi' chott occidental ou de l'ouest est à 860 mètres d'altitude. De l'ouest à l'est il mesure environ 40 kilomètres et dans sa plus grande largeur 10 kilomètres ; sa superficie est de 32.000 hectares. Le Zahrez Chergui ou de l'est, est situé à 770 mètres d'altitude suivant certains auteurs, 840 suivant d'autres, au nord du précédent et séparé de lui par une étendue de 40 kil ; il a 40 kilomètres de long, sur 14 de large et approximativement 50.000 hectares. Au fond de chacun de ces lacs se forme pendant l'été une couche de sel dont l'épaisseur moyenne est de 33 centimètres.

PROVINCE DE CONSTANTINE

Le grand chott El-Hodna ou Saïda (le lac heureux) à 50 kilomètres est de Bou-Saada, 75.000 hectares, occupe le fond des plateaux constantinais, est à 400 mètres seulement d'altitude, très peu profond, souvent à sec reçoit cependant au N. la Ksab, rivière facile à barrer dans le défilé du Kef Kef-Matrak par une digue de 25 mètres de haut, permettant un réservoir de 20 millions de mètres cubes d'eau pour l'irrigation des environs de Msila et des plaines Hodnéennes. Au sud, il reçoit le Oued Melah-Chair, et Bou Saada ; celui-ci baigne le Bordj de ce nom. Son bassin forme une plaine fertile qui fut bien cultivée et très populeuse sous les romains, notamment la belle vallée du Chair descendant du massif de Bou Kahil.

Le petit chott du Hodna à l'est du précédent 8500 hectares.

Le chott Mel R'ir ou Mel R'hir est le plus remarquable de l'Algérie ainsi que les chotts tunisiens Rharsa et Djerid dont les niveaux sont plus bas que le niveau de la mer de 20 à 30 mètres ; sa superficie est actuellement évaluée à 3.000 kilomètres carrés, mais serait portée au double si sa cuvette naturelle était inondée. Son bassin seul présente une surface blanche unie et miroitante saupoudrée de cristaux de sel de magnésie. Il reçoit comme tributaire principal l'Oued Djeddi qui prend sa source, vers 1.500 mètres d'altitude dans le Djebel Amour, et se jette dans le lac après un parcours évalué à 500 kilomètres. Il est le plus souvent à sec.

TUNISIE

Le chott Djerid est le plus grand lac de toute l'Afrique septentrionale. Son niveau est inférieur à celui de la Méditerranée ; il est formé de plusieurs bassins dénommés différemment. (Chott Djerid ou chott des palmes). (Chott-el-Fedjedj ou des passages). Dans son ensemble cette immense dépression lacustre n'a pas moins de 200 kilomètres de l'est à l'ouest et sa longueur, du nord au sud entre les deux rives les plus éloignées, est de 75 kilomètres. Il ne reste d'eau permanente, disent les riverains, que dans la partie centrale du chott-El-Djerid, mais cette nappe liquide ne se voit pas ; elle est recouverte d'une croûte saline qui la fait comparer par les auteurs arabes à une feuille d'argent, à une glace de cristal, capable de porter les hommes et les animaux des caravanes qui traversent le lac en différents points surtout dans la partie désignée chott-El-Fedjedj d'où lui vient son nom (des passages).

AFRIQUE

Parmi les lacs d'Afrique on peut aussi citer le lac salé d'Arsal (*Cosmos* 445 p. 2,) ce lac est situé dans le désert d'Obock à quelques kilomètres de la baie de Tadjoura. Sa superficie n'est que de 40 kilomètres carrés environ. Il se couvre d'une couche de sel presque pur, ayant 30 centimètres d'épaisseur. L'eau de ce lac est tellement saturée de sel qu'il est impossible de s'y enfoncer. Le fond est en apparence formé d'une couche de sel. On croit généralement que l'alimentation se fait par des sources qui jaillissent au-dessous du fond du lac.

ASIE

Le lac de Djarataïdabassou dans les déserts de Mongolie est cité par Mellion qui dit :

La partie la plus déclive du Trans Ordoss, est occupée par le lac. Tout autour jusqu'à plus de cinquante kilomètres s'étendent des couches de sel qui atteignent souvent deux mètres d'épaisseur et dont la surface cristalline est

d'une telle pureté que les oiseaux de passage s'y abattent instinctivement, la prenant pour une nappe d'eau.

PERSE OU IRAN

En Perse le lac Ourmiah qui mesure quavingt quatre milles en longueur et vingt milles de largeur a des eaux encore plus salées que celles de la mer Morte. Cependant on y trouve une petite espèce de Méduse, mais ses eaux ne semblent pas contenir d'asphalte ni de traces de liquides nuisibles à la vie animale : il semble être situé entre 1000 et 3000 mètres d'altitude. La majorité des lacs et des terrains de la Perse sont désignés comme salins.

AUSTRALIE

Les lacs Eyre et Torrens qui occupent la partie la plus basse du continent et qui ne sont qu'à 23 mètres au-dessus du niveau de la mer forment de vastes nappes d'eau salée peu profondes, plus semblables à des chotts qu'à des lacs.

Conclusions

De l'ensemble de ces citations de lacs il ressort que les plantes qui peuvent y vivre pourraient à défaut de toute autre espèce servir en d'autres contrées, ainsi la flore des lacs français pour des climats similaires. On connaît les palmiers de l'ilot de N' Kal Faraourl' situé près de la rive méridionale du chott Faraoun, palmiers qui, dit-on, furent plantés, par un Pharaon, en souvenir de son armée qui périt toute entière dans les eaux du lac Djerid, lors du passage de cette armée si nombreuse que les dalles de sel se rompirent. A la place de ces palmiers existaient précédemment des oliviers. Nous voyons donc qu'il peut exister des plantes pouvant être utilement employées pour le reboisement. Il est vrai que ces palmiers ne parviennent pas à mûrir leurs fruits, mais les arbres ne sont pas seulement utiles par leurs fruits et de plus certains peuvent se propager par les rejetons ou par éclats ; donc pour certains terrains nous avons une faible indication de ce qui pourrait être tenté, indication suffisante néanmoins.

Le but de cette classification est de présenter sous un jour favorable une longue liste permettant un choix judicieux entre de nombreuses espèces propres à reboiser utilement et agréablement des contrées différentes, aujourd'hui souvent *désertes et improductives.*

CULTURE ZONALE

Je termine cette introduction au catalogue par la définition de ce que je nomme *culture zonale* ou *concentrique*. Je prends pour centre la partie la plus salée du lac ou le bord de la mer et formant ainsi des bandes parallèles aux rives et en m'éloignant de ce centre, je plante des arbres ou arbustes pouvant supporter un degré de salure de moins en moins prononcée. Ainsi comprise, cette culture se résume ainsi :

1re *Zone.* — Plantes des rivages, des lacs d'eau salée ou saumâtre, des parties constamment recouvertes par les marées.

2e *Zone.* — Plantes des rivages mais rarement recouvertes par les marées ; prés salés.

3e *Zone.* — Plantes des plages et rivages plus éloignés.

4e *Zone.* — Plantes qui se trouvent à portée des vents salés et des brumes, les dunes.

En somme les plus importantes sont les plantes des 1re et 2e zones.

Il est souvent très difficile de les distinguer d'après les récits des auteurs ; aussi je les classe d'après les définitions et appréciations des ouvrages où je les trouve.

(*A suivre*)

Un verbascum à fleurs rouges

Il y a quelque temps, un botaniste résidant actuellement au Mans, le R. P. Vaniot nous soumettait un échantillon d'herbier que sur l'heure nous rapportâmes au type scrofularié. Mais était-ce un *Verbascum* ou un *Digitalis* ? Le port général de la plante, sans exclure la dernière hypothèse, faisait pencher pour la première aussi bien que la foliation. Nous inclinâmes cependant vers la seconde sur la description des fleurs que nous fit le collecteur, les fleurs étant méconnaissables dans l'herbier. En effet, à notre connaissance il n'existait pas de Verbascum à fleurs rouges dans nos limites. Malgré le peu de vraisemblance de sa présence chez nous, nous nous décidâmes donc pour *Digitalis purpurascens* qui pouvait être accidentel dans les parages du Mans où pourtant nous ne possédons pas le *Digitalis lutea*. Ce fut donc sous le nom de *Digitalis purpurascens* que cette forme fut signalée dans le *Monde des Plantes* du 1er mai 1897, avec l'indication suivante de localité : Le Mans : chemin des Hunaudières.

Cette année-ci, sur l'invitation de M. Gentil, qui s'occupe avec tant de compétence et de zèle de la flore sarthoise, nous nous rendîmes fin septembre, en compagnie du R. P. Vaniot et de M. L. Déan, à l'endroit où la plante avait été récoltée l'année précédente et nous fûmes assez heureux pour la retrouver représentée par 4 exemplaires. Elle n'était autre qu'un *Verbascum blattarioides* à fleurs *régulières* et *rougeâtres* entremêlées de feuilles nombreuses. Sur les 4 échantillons, 3 présen-

taient des fleurs normales, rares d'ailleurs, mêlées aux fleurs rouges et paraissaient présenter des fleurs anormales sur des rameaux de repousse. Un échantillon au contraire était totalement anormal quant à ses fleurs et n'avait subi aucune lésion occasionnant une repousse. Enfin tous les échantillons, sauf un, étaient remarquablement microphylles.

A noter que les fleurs comportaient 5 étamines fertiles et plusieurs deux styles foliacés. Nous avions donc affaire à un phénomène de régression ou retour au type foliacé des plus intéressants. Il n'en reste pas moins vrai que ce phénomène constaté sur 4 pieds (dont l'un régulièrement constitué), dispersés sur une centaine de mètres et deux années de suite, était de nature à être publié. Sommes-nous en présence d'un simple phénomène tératologique d'ordre purement physiologique, ou ce cas tératologique doit-il être imputé à l'action de quelque insecte ? Telle est la question. La seconde hypothèse paraît le moins plausible. Nous allons semer la graine et étudier les sujets obtenus. Peut-être ainsi éclaircirons-nous ce problème ?

H. Léveillé

Ombellifères et Renonculacées

M. Chatin vient de commencer une série de communications à l'Académie des sciences, dans lesquelles il expose le résultat de ses recherches sur le nombre et la symétrie des faisceaux fibro-vasculaires, recherches entreprises surtout en vue d'établir par la considération de ce caractère le degré de perfectionnement relatif des diverses familles végétales.

Assurément, il est bien difficile de dégager des relations rigoureusement vraisemblables de l'examen d'une seule des parties dont se compose cette chose complexe qui constitue l'organisme végétal. M. Chatin ne se dissimule pas qu'une théorie reposant sur cette base unique serait bien chancelante ; c'est pour cela qu'il présente surtout cette nouvelle série de recherches comme venant fortifier les conclusions que d'autres faits lui ont précédemment permis d'énoncer.

En matière de classification, chacun accepte le point de départ qui lui paraît le plus rationnel, et la valeur accordée aux différents caractères a souvent pour mesure une appréciation personnelle et subjective, c'est dire que les meilleurs raisonnements ne sauraient convaincre que ceux qui sont disposés à les admettre, et chez qui les preuves directes affermissent simplement la foi qu'elles seraient impuissantes à donner.

Il est donc possible que les conclusions de M. Chatin ne soient pas admises par tous les botanistes, cependant, il nous paraît difficile de méconnaître la valeur des arguments, c'est-à-dire des faits, développés dans sa plus récente Communication à l'Académie (1).

Nous n'entrerons pas dans le détail de la variation du nombre des faisceaux du pétiole chez les Dycotylées gamopétales périgynes, qui font l'objet de cette Communication; nous nous bornerons à en dégager les enseignements que la classification peut mettre à profit.

Le type unitaire des faisceaux du pétiole, si général chez les Corolliflores, est bien moins respecté dans le groupe des Gamopérigynes. A ce point de vue, ces plantes pourraient se répartir en deux groupes, l'un représenté par les Rubiacées et les Caprifoliacées, munies d'un seul faisceau pétiolaire, l'autre par les Synanthérées et les familles satellites, munies toujours de faisceaux multiples.

Diverses considérations viennent se greffer sur cette distinction primordiale. Ainsi, dans le premier groupe, le faisceau est généralement unique dès la base chez les Rubiacées, analogues ainsi des Corolliflores à fleurs régulières, tandis que chez les Caprifoliacées la conjugaison n'a lieu qu'à un ou deux millimètres de l'extrême base, cette famille se rattachant ainsi aux Corolliflores à fleur labiée. Il est remarquable que très souvent l'existence d'un faisceau unique coïncide avec une foliation opposée.

Lorsque le faisceau est ainsi unique dans le pétiole, la nervation du limbe est pennée; on dirait en ce cas, pour employer l'expression de M. Chatin, de deux forces solidaires, une force de conjugaison commandant une force de disjonction. Cette hypothèse prend quelque autorité si l'on considère que là où il n'y a pas eu conjonction (Monocotylées, Ombellifères), il n'y a pas de disjonction pennée. Si toutefois la confluence totale des faisceaux en un seul implique la nervation du limbe, en revanche il peut se faire, et cela même se rencontre assez fréquemment, qu'une nervation pennée dérive d'un pétiole à faisceaux multiples.

Une des conséquences les plus importantes de ces recherches de M. Chatin, sur laquelle le savant botaniste n'insiste peut-être même pas assez, est de rapprocher, par ce caractère commun d'un pétiole à faisceaux multiples, les Renonculacées, les Ombellifères et les Composées. Nous demandons la per-

(1) *Comptes-rendus*, 6 septembre 1897.

mission de faire remarquer que, depuis plusieurs années déjà, nous avons exposé, en faveur de ce rapprochement, diverses raisons qui nous paraissent assez bonnes, et que nous avons surtout tirées de l'étude de l'organisation florale dans ces trois familles.

Pour quiconque va au fond des choses, en effet, la différence est bien minime qui sépare le chaton de la Renoncule, malgré l'état pétaloïde de son involucre (fausse-corolle), de l'ombelle, par exemple, des Astranées, où l'involucre prend ainsi une grande importance, et qui ne diffère proprement au point de vue du faciès, que par l'élongation en pédoncule de la base des ovaires. Quant au capitule des Composées, c'est tout simplement un chaton de Renoncule, dont les ovaires, formés également aux dépens d'un bourgeon à feuille unique, indéhiscente ont développé des enveloppes florales au point où ils pouvaient exclusivement en produire, c'est-à-dire à leur sommet.

Il serait sans doute facile d'amplifier la parenté, et de trouver des rapports étroits entre les Renonculacées et certaines Monocotylées, les Alismacées par exemple, que la considération d'un caractère dont l'importance est sûrement exagérée fait ranger à l'autre extrémité du règne végétal. Contentons-nous pour aujourd'hui de souligner cette démonstration des affinités des Renonculacées et des Ombellifères, à laquelle M. Chatin est arrivé par l'étude des faisceaux pétiolaires, et que corrobore l'air de famille indéniable rapprochant les Renoncules à feuilles de gramen des *Bupleurum* à nervation également parallèle.

A. Acloque

Contributions à la Flore cryptogamique de la Sarthe 1896 et 1897.

(*Suite*)

Amanita solitaria B. — Amanite solitaire. Çà et là dans la forêt de Bercé, de mai en septembre ; très variable de taille et de coloris. *Assez bon.* Var. *strobiliformis* Vitt. Thoiré-sur-Dinan : environ du Volumier ; septembre-octobre.

A. Cæsarea Scop. — A. des Césars ou Oronge vraie. — Thoiré-sur-Dinan : route du Volumier, à l'entrée de la forêt, 20 sep. 1897. *Délicieux.*

A. phalloides Fr. — A. phalloide. — Thoiré-sur-Dinan : route du Volumier ; Jupilles : sapinière des Echerbeaux et çà et là dans la forêt.

A. pantherina DC. — Forêt de Bercé : chemin de la Croix-Gorgeas.

A. vaginata B. — A. à étui. — Forêt de Bercé, route de Thoiré au Rond du Volumier juin et octobre. — *Crû il a un goût de noisette qu'il perd à la cuisson.* — La var. *cinerea* est bien meilleure que la var. *fulva.*

A. Godeyi G. — A. de Godey. — Thoiré-sur-Dinan : route de Château-du-Loir au delà de la Croix d'Ormeau et route du Volumier en face les Mialleries, 21 septembre.

Tricholoma Georgii Fr.— Tricholome de la Saint-Georges ou Mousseron. — Thoiré-sur-Dinan : Blanc-Puits, 26 avril. *Délicieux.*

Lactarius lactifluus Sch. — Lactaire à lait abondant. — Forêt de Bercé : chemin de la Croix-Gorgeas, 28 juin. *Comestible mais d'un goût fort et désagréable au début.*

L. deliciosus L. — L. délicieux. — Commun dans les bois de pins de la Sarthe, pas rare dans la forêt de Bercé. *Délicieux.*

Russula lepida Fr. — Russule jolie. — Forêt de Bercé, septembre-octobre. *Comestible mais peu agréable.*

R. fœtens Pers. — R. fétide. — Forêt de Bercé : chemin de la Croix-Georgeas, 13 juillet.

R. heterophylla Fr. — R. à feuillets inégaux.— Forêt de Bercé, çà et là sur les lignes et à travers les grands bois ; juin-octobre.

R. nigricans B. — R. noirâtre. — Forêt de Bercé. AC. sept.-octobre.

Inocybe cincinnata Fr. — Inocybe hérissé. — Forêt de Bercé: environs de la Croix-Chambeau, 22 sept. 1897.

Collybia clusilis Fr. — Collybie contractile. — Forêt de Bercé sous les grands chênes : environs du rond du Volumier, 15 octobre.

C. velutipes Curt. — C. à pied velu. — Forêt de Bercé : en groupe sur les vieillles souches enterrées, 4 septembre. *Comestible mais médiocre.*

Paxillus involutus Bastsch. — Paxille à bord enroulé. — Forêt de Bercé : route de Thoiré au rond du Volumier, 9 septembre. *Bon.*

Coprinus cometus Fl. dan. — Coprin à chevelure. — Thoiré-sur-Dinan : jardins ; 9 juin.

Polyporus frondosus Fl. dan.— Polypore feuillé. — Forêt de Bercé : sur les vieux troncs de hêtre ; 5 octobre.

P. roburneus Fr. — P. du chêne. — Saint-Vincent-du-Lorouer : pointe de vieux chênes avançant sur les Ventes ; 1er août.

P. resinosus Schrad. — P. résineux. — Forêt de Bercé : entre les grosses racines d'un hêtre de la Vallée-Noire ; 1er août.

Boletus flavus With. — Bolet jaune clair. — Forêt de Bercé : au pied des Mélèzes du Rond Croix-Veneur ; 9 septembre.

B. aereus B. — B. bronzé ; Cèpe noir ; Tête de nègre, etc. — Forêt de Bercé : chemin de la Croix-Gorgeas et à travers les bois ; juin-septembre. *Délicieux et plus ferme que B. edulis.*

B. edulis B. var. *reticulatus* Fr. — B. reticulé ; Cèpe d'été. — Forêt de Bercé : sur les bords des lignes et dans les grands bois ; 20 juin. *Délicieux.*

B. erythropus Pers. — B. à pied rouge. — Forêt de Bercé ; 1er septembre.

B. pachypus Fr. — B. à beau pied. — Forêt de Bercé : chemin de la Croix-Gorgeas : juin.

B. subtomentosus L. —B. un peu velouté. — Thoiré-sur-Dinan : chemin de la Petite Brosse et çà et là dans la forêt ; 22 juin.

B. bovinus Kr. — B. des Bœufs. — Forêt de Bercé : sous les pins : 26 sept. 1897.

Clavaria acroporphyrea Sch. — Clavaire à pointes pourpres. — Forêt de Bercé : chemin de la Croix Gorgeas ; 10 septembre.

C. pistillaris L. — C. en forme de pilon. — Même localité : 10 octobre.

Craterellus cornucopioides. L. — Craterelle corne d'abondance. — Commun dans la forêt de Bercé en septembre (1897) ; Jupilles : tailles de l'Oseras, 20 octobre. *Très bon.*

Cyathus hirsutus Sch. — Cyathe poilu. — Forêt de Bercé : sur débris de bois en décomposition ; 26 juillet.

C. sericeus Sch. — C. soyeux. — Thoiré-sur-Dinan : dans les champs de blé, sur les vieux monceaux de fumier et les détritus végétaux en décomposition, 20 juillet.

Morchella esculenta B. — Morille comestible. — Mars et avril ; friches, ensemencés en trèfle et prés au voisinage des vieux ormes, des pommiers en voie de dépérissement ou récemment arrachés. Plus répandue à Aubigné où l'on remarque deux formes distinctes : l'une noirâtre assez compacte ; l'autre, moins commune jaunâtre, parfois beaucoup plus grosse mais plus creuse. Cette dernière est moins appréciée parce qu'elle se désagrège à la dessiccation. Toutes deux néanmoins sont *excellentes.*

Morchella rimosipes DC. — Morille à pied ridé. — C'est peut-être la même que Desportes dans sa Flore, page 424, mentionne sous le nom de *M. semilibera* DC, nom qui du reste la caractérise assez bien. Aubigné : au-dessous de la Filousière près l'arche des Moulins ; avril. *Très bon.*

Helvella crispa Fr. — Helvelle crépu. — Jupilles : taillis de l'Oseras ; 20 octobre. *Très bon.* — var. *lacunosa* Afzel. — H. lacuneuse. — Sur les talus gazonnés au voisinage des peupliers. Aubigné : chemin qui monte à l'ancien fief de Locqué près des Rosiers ; Coulongé : carrefour des Dames ; avril-mai. *Très bon.*

Verpa digitaliformis Pers. — Verpe en forme de dé. — Thoiré-sur-Dinan : bords des haies à la Petite-Brosse, 12 avril 1897. *Très tendre mais fade.*

Leotia lubrica Pers. — Léotie visqueuse. — Forêt de Bercé, assez commun toute l'année quand les hivers sont doux et les étés humides.

Victor Jamin.

M. Aug. Chevallier nous signale, dans le département du Nord, **Cirsium setosum** M. Bieb. et **Chenopodium opulifolium** Schrad., et dans l'Orne **Mimulus moschatus** Dougl. complètement naturalisé. Il nous envoie une note sur ces plantes qui sera imprimée dans notre numéro de décembre.

Bibliographie

Nous ne pouvons mieux faire ce mois-ci que de reproduire le compte rendu des ouvrages et publications de notre dernière séance.

Signalons tout d'abord les **Botanical Observations on the Azores de** William Trelease, travail de 220 p. avec 66 planches. Pas un *Rosa* aux Açores. Les onothéracées, sont représentées par *Epilobium molle* Lamk., *E. tetragonum* L. sous esp. *Gilloti* (*E. obscurum* Schreb). (Nous aurons prochainement l'occasion d'indiquer la place de notre *Miguelense* dans une prochaine révision des onothéracées portugaises.) *Fuchsia macrostemma* Ruiz et Pavon, *Onothera longiflora* L., *O. tetraptera* Cav., *O. rosea* Ait. **Mosses of the Azores and of Madeira** de J. Cardot. Ce travail de 75 p. avec 11 planches nous donne le catalogue des espèces de ces groupes d'îles. **Recherches pour servir à l'histoire naturelle et à la Flore des Champignons du Congo français** par J. de Seynes, excellent ouvrage dont nous avons sous les yeux le premier fascicule comprenant 29 pages et 2 planches coloriées avec leurs explications. Nous appelons sur cette œuvre l'attention de nos collègues. La France possède d'importantes colonies. Malheureusement, contrairement à ce qui se pratique en Angleterre, le gouvernement se préoccupe peu ou point de leur exploration scientifique qu'il devrait encourager moralement et pécuniairement. Il n'en est pas ainsi des colonies anglaises dont l'étude scientifique suit de près la prise de possession. Honneur

donc aux savants français qui font connaître les richesses scientifiques des territoires où flotte leur drapeau, M. J. de Seynes est de ce nombre.

Voici maintenant quelques notes et brochurettes de m oindre importance. **Note sur deux plantes nouvelles pour la France** (*Valerianella cupulifera* Le Grand et *Ophioglossum lusitanicum* var., *britannicum* Le Grand, par Ant. Le Grand. La première est-elle bien une espèce ? Quant à la seconde l'auteur ne s'est-il pas trop hâté de créer une variété sur le vu d'un seul échantillon fructifère à *feuilles ovales* dont la variation semble attribuable à la station ? **Flora Sequaniae exsiccata** ou *Herbier de la Flore de Franche-Comté* publié par M. J. Paillot et X. Vendrely, liste des 15e, 16e, et 17e fascicules suivies de notes sur quelques espèces, œuvre excellente de vulgarisation scientifique, à cette époque ou la science devient une chose dont on parle beaucoup mais à laquelle on se dévoue fort peu, surtout parmi la jeunesse. Tel n'est pas le cas d'un jeune et déjà distingué savant M. Pierre Fauvel dont nous recevons les **Recherches sur les Ampharétiens** important mémoire de 212 pages, accompagné de 25 planches noires ou coloriées mais malheureusement étranger à la Botanique. Pas absolument étranger mais mixte le **Vocabulario de Historia Natural** de notre collègue C. E. Porter du Chili.

Nous avons encore de Denaiffe. *Les meilleures variétés d'orges* et *Valeur alimentaire et exigences des Liliacées potagères*, et les graines offertes en échange par le Jardin royal botanique de Palerme.

En outre quelques circulaires relatives à *Useful plants of Japon* en 5 vols. (18 f. 75) dont 3 vols. de planches remarquables par leur *couleur locale*, *Beiträge zur wissenschaftlichen Botanik* du prof. M. Funfstück; *Exsiccata of the sequoia gigantea Region*, *The Orchid hybrids de* Geo. Hansen.

Parmi les publications périodiques nous trouvons dans le *Bulletin de la Société botanique de France* T. XLIV p. 145. **La Flore de l'île de Lesbos** par Paléologos Candargy ; **Note sur la flore des environs de Constantinople**, G. V. Aznavour ; **Sur un genre nouveau d'orchidées**, (*Arethusantha bletioides*), Ach. Finet ; **Note sur la structure des fruits de l'Argan du Maroc** (*Argania sideroxylon*), Max. Cornu ; **sur quelques Fougères des dépôts houillers d'Asie Mineure**, R. Zeiller ; **Signification de l'existence et de la symétrie des appendices dans la mesure de la gradation des espèces végétales**. A. Chatin ; lettre de M. Gonod d'Artemare, concernant le rare *Hieracium Lamyi* Boreau retrouvé par lui à Bort (Corrèze). Dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes* n° 322, **Tableau synoptique de la famille des Helvellacées**, L. Géneau de Lamarlière ; **sur les recherches de Géographie botanique**, H. Christ ; **Les zones botaniques du Roussillon**. Ch. Flahault (n° 323).

Dans le *Bulletin de l'herbier Boissier* T. V, n° 8: **Hypericineae japonicae** a Rev. P. Urbain Faurie lectae, Robert Keller; **Acanthaceae americanae et asiaticae** novae vel minus cognitae, G. Lindau ; **Les saxifragacées du Japon**, espèces et localités nouvelles pour la Flore du Japon d'après les collections de M. l'abbé Faurie, Henri de Boissieu ; **Piperaceae andreanae**, C. de Candolle ; n° 9 : **Hieraciorum novorum descriptiones**, C. Arvet-Touvet (37 espèces auxquelles conviendrait mieux le nom de formes) : **Bausteine zu einer Monographie der convolvulaceen** Hans Hallier ; **Plantae Postianae**, G. E. Post et E. Autran.

Dans le *Journal de Botanique*, 16 juillet 1897 : **Isopyrum et Coptis** ; leur distribution géographique, A. Franchet ; **Variation du Geranium molle** (f. *Guerangeri* Levl.) H. Léveillé.

Dans la *Revue scientifique du Limousin* n° 55. *Au sujet du déplacement des étamines chez l'Orchis montana*, H. Léveillé. Ce déplacement ainsi que l'a depuis observé l'auteur de la note est purement accidentel.

Dans *le Naturaliste*, n° 252 : *l'Aire d'habitat du Palmier nain*, Paul Combes.

Dans la *Revue scientifique du Bourbonnais*, n° 115: *Vers la lumière*, H. Leveillé. L'auteur raconte la lutte d'un *Rumex* et d'un *Aconitum* qui pour parvenir à la lumière déchirèrent la feuille d'un *Helianthus tuberosus*. L'auteur a remarqué le même phénomène biologique au détriment d'une feuille d'*Inula Helenium*.

Dans *Cosmos*, n° 653, les **Arbres divins de l'Inde**, article reproduit par une Revue américaine, H. Léveillé ; nos 656 et 659, **le repos hygrométrique chez les Mousses et les Hépatiques**, A. Acloque ; nos 656 et 657. **Comment les fleurs attirent les insectes**, recherches expérimentales (du plus haut intérêt), 3e partie, Félix Plateau.

Dans *Boletim da Sociedade Broteriana* XIV, 1897 : **La Flora littorale du Portugal**, J. Daveau ; **Contribuiçao para o estudo da Flora portugueza** J. A. Henriques ; **Clave para a determinaçao das Familias das Plantas phanerogamas**. Franz Thonner.

Excellent travail dont depuis longtemps nous avions conçu l'idée et et que nous sommes heureux de voir réalisé. Il est appelé à rendre de grands services. Il est à désirer que cette clef dichotomique soit traduite en plusieurs langues et notamment en latin, anglais, français et allemand. Nous ne doutons pas que l'auteur dans l'intérêt de la science autorise cette traduction.

Science (16 July 1897) nous donne sous le titre **What are stipules** ? le résumé du travail de *The nature and origin of the stipules*. L'auteur apporte comme conclusion de son travail des idées toutes nouvelles. Ainsi il considère les stipules comme un phénomène d'atavisme. Primitivement partie intégrante de la feuille elles ont fini par s'en détacher pour le plus grand avantage biologique de la feuille. Les stipules seraient donc chez les plantes qui en sont douées une marque d'infériorité. On peut discuter les idées de l'auteur mais le compte rendu du travail de M. Tyler fait par M. Lester F. Ward n'en est pas moins attrayant à lire tout entier.

L'*Académie des Sciences de Paris* ne nous fournit que quelques notes ou mémoires tels : *sur la défense des vignes contre la Cochylis* (lépidoptère nuisible), P. Cazeneuve (séance du 12 juillet); *sur la germination des graines de légumineuses habitées par les bruches*, Edm. Gain; *variations des champignons inferieurs sous l'influence du milieu*, Julien Ray (séance du 19 juillet; *sur le nombre et la symetrie des faisceaux libéro-ligneux des feuilles dans leurs rapports avec la perfection organique*, A. Chatin, mémoire d'une conclusion douteuse aussi bien que celui du même auteur cité ci-dessous; *sur la présence du* Pseudocommis vitis Debray *dans la tige et les feuilles de* l'Elodea canadensis, Roze; *sur la racine des Suaeda et des Salsola*, Georges Fron (séance du 16 août); *du nombre et de la symétrie des faisceaux fibro-vasculaires dans la mesure de la perfection organique des espèces végétales*, A. Chatin.

Eufin le *Bulletin de l'Association pyrénéenne pour l'échange des plantes* avec ses intéressantes notes critiques sur les plantes distribuées et l'*Herbarium normale* de J. Dörfler (centuries 33 et 34) clôturent la nomenclature des travaux à signaler que nous avons relevés.

Informations.

⇒ M. Ch. Le Gendre a employé avec succès l'essence de pétrole pour préparer les plantes grasses et dessécher rapidement celles qui continuent à végéter sous presse ainsi que pour conserver le bleu des fleurs. Nous avons nous-même utilisé avec succès le pétrole ordinaire pour faire disparaître les moisissures des plantes et traiter celles attaquées par les insectes.

⇒ M. Thinault de Chinon vient d'inventer des bougies à l'acétylène éclairant cinq fois plus qu'une bougie ordinaire et d'un prix de revient moindre.

⇒ Nous avons appris la mort de M. Ramond Gontaud ancien Président de la Société botanique de France, décédé à Neuilly à 87 ans.

⇒ Le syndicat des libraires de France pétitionne pour obtenir une réduction des tarifs de transport du papier destiné à imprimer livres et revues. Nous faisons des vœux pour que cette juste réclamation aboutisse au plus tôt.

⇒ Les élèves du Professeur Ferdinand Cohn se proposent de lui offrir, le 24 janvier 1898, à l'occasion de sa 70e année, un album photographique renfermant leurs portraits et leurs autographes ainsi que ceux des amis du savant Professeur.

Ouvrages offerts à la Bibliothèque.

Du 1er Septembre au 15 Octobre

De la part de MM. J. de Seynes (1 fasc.); W. Trelease (1 broch. et 2 vol.); A. Le Grand (1 br.); Deyrolle (1 v.); C. Paillart p. A. Acloque (1 vol.).

Tous nos remerciements aux donateurs.

Mouvement de l'Herbier

De M. L. Corbière un superbe envoi d'espèces normandes en magnifiques échantillons comprenant 123 pages et autant d'espèces ou de variétés. Nombreuses raretés et augmentation de l'Herbier comparatif du Maine.

De M. Gonod d'Artemare un intéressant envoi d'Epilobes à déterminer et de plantes pour l'Herbier du Maine.

Du Frère Héribaud Jh des échantillons frais de *Chenopodium urbicum* L. var. *intermedium* Mert et Koch.

De M. Aug. Chevalier des échantillons de plantes rares pour le Maine entre autre *Sibthorpia europaea*

M. C. Porter, de Valparaiso, nous annonce l'envoi prochain de 18 espèces, en 42 exemplaires avec graines *d'Onothéracées* du Chili; a fait un important envoi de plantes chiliennes.

Nos meilleurs remerciements aux donateurs.

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes »,
H. LÉVEILLÉ

Le Mans. — Typ. et Lith. Ed. Monnoyer. — Revues, Journaux, Ouvrages scientifiques, Catalogues illustrés. — Galvanoplastie.

La librairie J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille à Paris, commence la publication d'une **BIBLIOGRAPHIE BOTANIQUE** qui paraîtra en 5 fascicules mensuels de 32 pages à 2 colonnes. On y trouvera l'annonce détaillée, la date de publication, le nombre de pages et un compte-rendu ou un extrait de la table des matières des ouvrages importants, d'environ dix mille volumes et brochures, français et étrangers, anciens et modernes, avec les prix de vente.

Le 1er fascicule, comprenant les auteurs des lettres A à C, vient de paraître : il sera adressé *gratis* à tous les lecteurs de ce journal qui en feront la demande à MM. J.-B. Baillière et Fils.

Les 5 fascicules seront adressés régulièrement contre envoi de 50 centimes en timbres-poste français ou étrangers, pour frais d'affranchissement.

CADEAU A NOS LECTEURS

Dans le but d'être agréable à nos lecteurs et abonnés, nous venons d'obtenir du Journal Musical *Paris-Piano* la faveur d'abonnements gratuits offerts à titre de réclame.

Tout lecteur qui enverra son adresse à M. le Directeur du *Paris-Piano*, 21, rue Denfert, Paris, recevra gratuitement, pendant trois mois, cette revue si pratique, si bien rédigée, indispensable à tous ceux qui s'occupent de musique.

Il suffira de joindre à la lettre de demande 6 timbres-poste de 15 centimes pour frais de port, d'envoi et d'emballage.

Pour donner une idée de ce charmant cadeau, qu'il nous suffise de rappeler que l'abonnement de trois mois au *Paris-Piano* renferme pour environ 25 *francs de musique à prix marqué* et que *les morceaux restent la propriété des abonnés.*

Paris-Piano est la meilleure bibliothèque musicale française.

PRIME A NOS LECTEURS

Nous sommes heureux de pouvoir offrir à nos nombreux lecteurs, et à titre *absolument gratuit*, à partir de ce jour, un abonnement de 3 mois au journal *L'Alimentation universelle et l'Agriculture internationale*, seul journal de ce genre existant dans le monde entier.

En faire la demande de notre part à M. l'administrateur du Journal, 14, avenue de La Motte-Piquet, 14, Paris, qui s'empressera d'y accéder.

PRIME A NOS ABONNÉS

Tous ceux de nos abonnés et lecteurs qui désirent s'occuper dès maintenant de la **vente** ou de l'**achat** des poires et des pommes, de l'écoulement de ces produits, recevront, sur une simple demande de leur part, un abonnement gratuit de **TROIS MOIS** au journal "**le Cidre**".

Chaque semaine, il paraît une **circulaire spéciale** donnant les cours des pommes et des poires.

Prière de s'adresser immédiatement et en toute confiance à **M. Eugène VIMONT**, Directeur du "**Cidre**", 9, rue Lebrun (Gobelins), Paris. Toute satisfaction sera aussitôt donnée aux personnes que les questions pomologiques peuvent intéresser.

Avant d'acheter ou vendre immeuble ou établissement industriel ou commercial !

Avant d'emprunter ou de prêter hypothécairement !

Avant de s'intéresser d'une façon quelconque quelconque dans une affaire !

Avant de s'adjoindre un associé ou commanditaire !

Lisez :

LE PROPAGATEUR

Journal illustré des transactions.

Envoi d'un numéro spécimen contre 0 fr. 15.

3, rue des Beaux-Arts, PARIS.

Quelque chose d'intéressant !

L'Annonce de Fortune de Mons

Samuel HECKSCHER SEN

A HAMBOURG

qui se trouve dans le numéro d'aujourd'hui de notre gazette est bien intéressante. Cette maison s'est acquise une si bonne réputation par **le paiement prompt et discret** des montants *gagnés ici* et *dans les environs* que nous prions tous nos lecteurs de faire attention à son insertion de ce jour.

A CÉDER A L'AMIABLE

MISSEL ANTÉRIEUR A 1670

Orné de vieilles Gravures

En très mauvais état et très incomplet

Mais pouvant inspirer éditions nouvelles

S'adresser à M. l'abbé DAVID, les Sables-d'Olonne (Vendée).

OCCASION

DICTIONNAIRE RAISONNÉ

DU MOBILIER FRANÇAIS

Deuxième volume. — 1er et 2e fascicules.

Troisième volume. — 1er fascicule.

Par **VIOLLET-LEDUC**

Prix : 20 francs.

BONS DE L'EXPOSITION
DE 1900

Prix net	18f.50
— franco par la poste.....	18.90
— —contre remboursement	19.50

BANQUE DE L'ÉPARGNE FRANÇAISE — FONDÉE EN 1893

18, Rue de Provence — Paris

N.-B. — La banque cède à option pour chaque tirage des Bons de l'Exposition à raison de 1 fr. par numéro.

La Maison demande des Représentants.

AU BON JARDINIER

Ch. Molin

GRAINES & PLANTES, 8, Place Bellecour

LYON

Grands Prix d'honneur, Médailles d'Or et Membre du Jury aux *Grandes Expositions Françaises et Étrangères*

Fournisseur de la Ville de Lyon

GRATIS ET FRANCO

Nous adressons sur demande notre nouveau Catalogue général de Graines potagères, fourragères et fleurs, Plantes, Arbres, Fraisiers, Rosiers, etc. C'est le plus important qui paraît en France ; il est indispensable à toutes les personnes ayant un jardin.

60 Hectares en culture. — Expéditions à toutes distances.

La Maison demande des Représentants.

Lot principal év. **500 000** marcs, soit **625.000** fr. en or

ANNONCE DE FORTUNE

Les **Lots** sont garantis par **l'Etat**

Invitation à la participation aux chances de gains aux grands tirages des primes garantis par l'Etat de Hambourg

DANS LESQUELS

11 Millions 349,325 marcs

seront sûrement tirés

Dans ces tirages avantageux, contenant selon le prospectus seulement 118.000 billets, les lots suivants doivent être forcément gagnés en 7 tirages dans l'espace de quelques mois, savoir :

Le lot principal est évalué **500.000** marcs.

1	prime	300.000 marcs	26 lots à	10.000	marcs
1	lot à	200.000 —	56 —	5.000	—
1	—	100.000 —	106 —	3.000	—
2	—	75.000 —	206 —	2.000	—
1	—	70.000 —	812 —	1.000	—
1	—	65.000 —	1518 —	400	—
1	—	60.000 —	40 —	300	—
1	—	55.000 —	140 —	200	—
2	—	50.000 —	36952 —	155	—
1	—	40.000 —	9959 —	134, 104, 100	
1	—	30.000 —	9351 —	73, 45 21,	
2	—	20.000 —			

en somme : 59.180 lots parmi 118.000 billets de sorte que le nombre des numéros gagnants dépasse amplement la moitié des billets émis.

Le lot principal du 1er tirage est de m. 50.000 ; celui du 2e tirage de m. 55.000 ; 3e m. 60.000 ; 4e m. 65.000 ; 5e m. 70 000 ; 6e m. 75.000 ; celui du 7e m. 200.000 et avec la prime de m. 300.000 éventuellement m. 500.000.

L'émission des billets se fait en billets entiers, demi et quarts de billets. Le demi, respectivement le quart de billet ne donne droit qu'à la moitié, respectivement qu'au quart de la somme gagnée par le numéro du billet

J'expédie les billets donnant droit au premier tirage, officiellement fixé, aux prix nets de

Francs **7.50** le billet entier
— **3.75** le demi billet
— **1.90** le quart de billet.

Les mises des tirages suivants et la distribution des lots sur les divers tirages sont indiquées dans le prospectus officiel qui sera gratuitement expédié à chaque participant ainsi qu'à tous ceux qui en feront la demande. Chaque participant reçoit de moi immédiatement après le tirage, la liste officielle des lots.

Le paiement et l'envoi des sommes gagnées se font par moi directement et promptement aux intéressés et sous la discrétion la plus absolue.

⇒ Chaque commande peut se faire en un mandat-poste ou contre remboursement. Frais de remboursement : 50 centimes.

⇒ A cause de l'époque rapprochée du tirage on est prié d'adresser les ordres immédiatement, cependant jusqu'au **25 novembre**, en toute confiance à

Samuel HECKSCHER senr.,
banquier à **Hambourg** (ville libre)

A CEDER

HANDBOOK

OF THE

FLORA OF CEYLAN

By **Henry TRIMEN**

Vols. I et II, avec 50 planches coloriées

Prix : **40 francs**

DEMANDER

A LA

LIBRAIRIE UNIVERSITAIRE

H. WELTER

59, rue Bonaparte, à Paris

le **Catalogue des livres** provenant des bibliothèques de MM. DUCHARTRE et BAILLON.

En vente aux prix marqués

OCCASION

DICTIONNAIRE DE BOTANIQUE

DE

BAILLON

Tomes I et II

Prix : 30 francs

7e Année (2e Série) N° 97 1er Décembre 1897.

LE MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée

DE BOTANIQUE

Paraissant le 1er de chaque Mois

SOMMAIRE DU N° 97

Quelques remarques sur l'histoire de la question du sexe chez les plantes (*fin*), F. Kamienski. — Les Onothéracées chiliennes, équatoriennes, et des Açores, H. Léveillé. — Deux plantes nouvelles pour la Flore française, Aug. Chevalier. — Supplément aux Onothéracées du bassin de la Haute-Ariège, Hte. et Alex. Marcailhou d'Aymeric. — Notice nécrologique sur Alex. Marcailhou d'Aymeric. — Bibliographie. — Ouvrages offerts à la Bibliothèque. — Mouvement de l'Herbier.

LE MANS

Imprimerie Ed. MONNOYER, Place des Jacobins, 12

—

1897

ACADÉMIE INTERNATIONALE
DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

Directeur : M. Th. de Heldreich, (Athènes).
Secrétaire perpétuel : M. H. Léveillé, Le Mans (Sarthe).
Trésorier : M. Ch. Le Gendre, Limoges (Hte-Vienne).

CONSEIL DE L'ACADÉMIE

MM. Th. de Heldreich, H. Léveillé, Ch. Le Gendre, G. Rouy, G. King, Treue, R. A. Philippi.

COMITÉ DE RÉDACTION
DU *Monde des Plantes*

H. Léveillé, Directeur ; A. Acloque, Secrétaire ; P. V. Liotard, Rédacteur

OFFRES & DEMANDES

Nos Abonnés sont priés de vouloir bien nous communiquer leurs offres et demandes et leurs demandes de renseignements qui seront insérées ici gratuitement chaque mois. De cette façon il s'établira des relations entre tous nos Collègues abonnés, amis et lecteurs qui en retireront, espérons-le, de l'utilité pour leurs travaux et leurs recherches.

OFFRES & DEMANDES

MM. Ch. Legendre, J. Neyraut, Jos. Daniel, R. Maire, Mar. Capoduro. — Avons reçu votre cotisation Nos meilleurs remerciements.

M. Bruno F. Carreiro. — J'ai reçu votre Epilobium. C'est l'*E. tetragonum* L., var. *Gilloti*. Voir dans ce numéro mon article: les *Epilobes des Açores*.

M. R. Maire, de Gray (Haute-Saône), serait très heureux que nos collègues hors France, et en particulier MM. C. Porter, Philippi, R. P. Bodinier, R. P. Sodiro, R. P. Faurie, lui adressent les Urédinées, Ustilaginées et Peronosporacées et champignons parasites sur les plantes de leurs régions.

MM. H. Moog et Jos. Daniel. — Nous vous faisons inscrire sur l'Annuaire des botanistes de J. Dörfler (Vienne) où vous ne figurez pas encore.

R. P. Düss, Guadeloupe. Ai reçu échantillons tout de même en assez bon état. Sommes à votre disposition. Imprimerie située au Mans et très capable du travail signalé. Lettre d'ici peu.

M. C.-A. Porter, Valparaiso. — Si vous pouvez m'adresser, pour un de mes amis, des Coléoptères du Chili, et plus spécialement des Carabides, je vous en serai vivement reconnaissant.

M. Victor Jamin. — Votre champignon vert est la *Peziza aeruginea* dont le mycélium colore en vert le bois mort qui sert de support à sa cupule, d'après M. Luc. Daniel auquel nous l'avons soumis.

M. Aug. Chevalier. — Nous vous avons adressé le numéro d'Octobre. L'autre vous avait été régulièrement expédié.

M. J. Soulié. — Nous recevrons avec plaisir et reconnaissance votre envoi de plantes. Remerciements transmis à qui de droit.

ABONNEMENTS :

UN AN : France..... } 10 fr.
— Étranger, Colonies..... }

Le Numéro : 1 Franc.

Les Abonnements partent du 1er Octobre ou du 1er Janvier de chaque année.

Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considérée comme réabonnée.

Direction et Rédaction : 56, rue de Flore, Le Mans (Sarthe), France.

DEPOTS :

NEW-YORK
Ph. Heinsberger, 15, First Avenue.

LONDON
Dulau and Cᵉ, Foreign booksellers, 37, Soho Square.

PARIS
J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille.
Jacques Lechevalier, Librairie médicale et scientifique, 23, rue Racine.

LAVAL
Aug. Goupil, quai Jean-Fouquet (Vieux-Pont).

7e Année (2e Série). No 97 1er Décembre 1897.

LE MONDE DES PLANTES

Revue Internationale illustrée de Botanique.

Nous rappelons que nous ferons recouvrer sans frais, à domicile, dans la première quinzaine de ce mois, le montant des abonnements pour 1898.

Académie internationale de Géographie botanique

M. Henry Levêque de Vilmorin vient d'être élu Académicien correspondant en remplacement de M. F. Philippi, nommé Académicien titulaire.

Séance du 7 Novembre

La séance s'ouvre à 8 h. 1/2 sous la Présidence de M. Léveillé Secrétaire perpétuel. Lecture est donnée des lettres de remerciements de MM. R. Maire, A. Moog, A. Feret, Jos. Daniel et abbé Lemée. Ce dernier s'excuse en outre de ne pouvoir assister à la séance. M. Léveillé présente aussi les excuses du R. P. Vaniot et fait part des intéressantes découvertes de M. Jos. Daniel dans la Mayenne.

On procède au dépouillement de la correspondance (Cf. n° de janvier 1898). On lit ensuite les contributions à la Flore de la Sarthe de M. l'abbé Eto: au sujet desquelles M. Gentil fait de nombrenses et intéressantes observations.

M. Léveillé fait ensuite passer sous les yeux des membres présents les diverses formes de *Cerastium arvense* de la Flore de France d'où il résulte que dans le Maine c'est la variété *angustifolium* Fenzl. qui domine ordinairement.

On fait ensuite observer que l'*Impatiens parviflora* D C. n'est pas signalée dans la Flore de France de MM. Rouy et Foucaud. Sans doute cette espèce ne paraît pas indigène en France mais elle apparaît souvent à l'état de plante adventice dans l'Ouest. Au Mans notamment, on l'a trouvée naguère au pied de la cathédrale dans le jardin du Chapitre et elle infeste plusieurs jardins du quartier St-Vincent où l'on a peine à s'en débarrasser. Peut-être à ce titre eût-il été bon de la mentionner en note pour ne pas exposer les débutants à la prendre (ce qui arrive souvent) pour l'*Impatiens Noli-Tangere* L.

M. Léveillé soumet ensuite les *Centaurea* de l'Herbier du Maine qu'il a étudiés sur le vif et sur le sec et au sujet desquels il prépare un travail plus complet et plus documenté que son Essai sur les *Centaurea* du Maine.

On rend ensuite compte d'une note de M. Aug. Chevalier sur *Deux plantes* nouvelles pour la Flore de France et d'une note de M. Léveillé sur les formes de l'*Epilobium tetragonum*.

On procède alors au vote pour l'élection du Directeur de l'Académie pour 1898. On proclame ensuite le résultat actuel du scrutin résultat qui ne sera définitif que le 6 décembre. Nos collègues qui veulent user de leur droit n'ont donc qu'à se hâter d'adresser leur vote au secrétariat avant cette date.

Electeurs: 122 (1)

Votants (jusqu'au 8 novembre): 64.

M. Gonod d'Artemare 33 voix.
Frère Héribaud Joseph 31 voix.

Les voix des retardataires seront, on le voit, prépondérantes. Avis aux intéressés.

A ce sujet on décide que l'année prochaine des enveloppes au chiffre de l'Académie seront adressées à chacun des Membres avec une carte contenant les trois noms proposés. Il suffira de rayer les noms des candidats qu'on jugera ne pas devoir choisir. On pourra même les rayer tous les trois et ajouter le nom du candidat que l'on choisira. La séance est levée à 10 heures.

La prochaine séance aura lieu le lundi 6 décembre à 8 h. 1/2. Ceux de nos Collègues qui le désireraient recevront sur leur demande et en temps utile l'ordre du jour de cette séance.

(1) Depuis le 8 novembre les voix se répartissent ainsi: M. d'Artemare, 34 voix; Frère Héribaud Jh, 33 voix; M. G. King, 28 voix; M. de Heldreich, 3 voix.

Grosses Nouvelles

Deux de nos collègues, MM. le Dr X. Gillot et H. Léveillé, viennent de prendre l'initiative de fonder une nouvelle Société de botanique à large extension, sous le nom d'*Association Française de Botanique*, et de lancer une circulaire dans ce sens.

Cette Société, qui s'adresse à tous les amis des plantes, débutants, modestes amateurs, professeurs, curés, vicaires et instituteurs, est fort bien conçue. Nous aurons l'occasion d'en reparler longuement et prochainement. La nouvelle société ne saurait porter ombrage à l'*Académie internationale de Géographie botanique* ni à la *Société botanique de France*, ces sociétés poursuivant, sur le terrain de la science pure, des buts spéculatifs différents.

Nous souhaitons, dès à présent, à la Société naissante bon accueil et nous saluons en elle une jeune sœur.

D'autre part, la fondation de la *Société des Naturalistes de la Mayenne* est en bonne voie. De nombreuses et importantes adhésions sont déjà parvenues et le succès ne paraît pas douteux.

Nous pouvons déjà annoncer que la nouvelle société, composée de Membres d'honneur, titulaires et correspondants, aux cotisations de 10 francs et 5 francs, abaissera à 6 francs sa cotisation pour les professeurs, instituteurs, curés et vicaires, qu'elle aura par an 4 réunions, 2 à Laval, 1 à Mayenne, 1 à Château-Gontier et qu'elle comptera 3 excursions annuelles, une excursion botanique, une excursion entomologique et une excursion géologique avec déjeuner en commun.

Quelques remarques sur l'histoire de la question du sexe chez les plantes

PAR

F. KAMIENSKI.

PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ D'ODESSA

(*Suite*)

Favel (1) dans son manuel de mycologie récemment publié, supprime presque tout ce qui a été fait en mycologie quant à la structure et l'histoire du développement des organes sexuels par A. de Bary et ses élèves. Ce manque de respect envers des phénomènes incontestables et existant dans la science, nous rappelle les temps de Koelreuter et de Sprengel. Aussi sont très consolantes les tendances de certains jeunes botanistes afin de restituer les faits depuis longtemps connus dans la science et de donner de cette manière la possibilité d'appliquer les caractères de la structure et de l'histoire du développement des organes sexuels dans la systématique des sporophytes, c'est-à-dire les principes qui s'appliquent depuis longtemps à la systématique des Embryophytes (1).

Il faut avouer, cependant, que chez une grande quantité d'Algues et surtout chez les champignons, les organes sexuels ne sont pas encore trouvés ; il est très probable que chez certaines plantes inférieures, les organes sexuels n'existent pas du tout, comme par exemple chez les bactéries ; chez les champignons supérieurs (Basidiomycètes), qu'on doit considérer comme formes réductives, les organes sexuels s'atrophient à divers degrés et cessent de remplir leur destination. Une seule réduction des organes sexuels se rencontre chez beaucoup de Phanérogames grâce à la culture et aux conditions variées de leur vie. Mais on peut espérer qu'avec le temps et relativement à la perfection des méthodes de culture et d'observations des organismes inférieurs, la science de la botanique s'enrichira de nouvelles découvertes, de nouveaux phénomènes dans l'histoire du développement des sporophytes et de leurs organes reproductifs ; en se basant sur ceux-ci on pourra trouver la vraie liaison phylogénétique entre les groupes naturels de ces plantes.

Enfin nous avons vu par ce court aperçu historique à quel point la science du sexe chez les plantes se développait lentement pendant de longues années, comme elle rencontrait divers obstacles, avec lesquels il a fallu lutter, car les phénomènes une fois découverts furent rejetés et il a fallu les découvrir de nouveau.

Nous avons vu plus loin que pendant tant de siècles on avait observé le sexe chez les plantes mais on ne savait pas en prouver l'existence. Tout ce qui a été dit sur ce sujet dans la littérature des temps passés n'est que la théorie se rapprochant souvent de la vérité, comme par exemple celle de Zaluzansky et de Grew, mais dépourvue d'expériences positives

(1) Dr F. Favel : Vergleischende Morphologie der Pilze, Iena, 1892.

(1) En ce qui concerne la copulation du noyau chez les champignons découverte par Poirault et Racibonsski (Comptes rendus, 15 Jul. 1894 et Biolog. Centralblatt B. XVI, 1896,) l'opinion sur ce procès n'a pas été encore prononcée dans la science.

qui sont indispensables dans les sciences naturelles.

Ce fut Camerarius le premier qui, à la fin du XVII siècle, s'avisa de prouver par la voie expérimentale l'existence du sexe chez les plantes; mais, comme nous l'avons vu, ses travaux n'eurent pas de résultats satisfaisants, car la méthode expérimentale de ces temps-là ne répondait pas à ce but. On remarque depuis deux directions dans la science du sexe chez les plantes ; l'une d'elles se nomme positive par excellence, car elle se base sur l'expérience et l'observation exacte, l'autre fantastique, dépourvue de faits positifs. Les représentants de la première furent outre Camerarius, Koelreuter, Sprengel, Gaertner, Darwin, Amici, Hofmeister, Radkofer, de Bary, Stasburger et les autres, de la seconde, toute une multitude d'auteurs de la théorie d'évolution dans ses formes les plus variées, comme par exemple la nature-philosophie, la théorie de Schleiden, etc. Ces deux directions se développaient parallèlement et la seconde paralysait le développement régulier de la science. Mais, après une lutte prolongée de ces deux directions, lutte qui remonte aux derniers temps, l'éternelle vérité triompha et quoique la question de l'existence du sexe chez certaines sporophytes ne soit pas complètement résolue, les doutes passés reparaissent de nouveau. En ce qui concerne les Embryophytes, la question du sexe de ces derniers doit être considérée comme complètement décidée.

Dans la biologie, pour observer un fait vital plus compliqué, il faut en chercher l'origine dans la cellule. La cellule végétale présente au botaniste, pour ainsi dire, un objet le plus commode où se concentrent toutes les fonctions vitales de la plante et, comme de raison, la sexualité. Aujourd'hui, nous savons que l'existence des organes sexuels supposés et même leurs certaines fonctions et relations ne prouvent pas encore l'existence du sexe et la fécondation chez les plantes. Les cellules sexuelles et leur union substantielle peuvent nous le prouver seulement. C'est justement le caractère essentiel du sexe. C'est le seul et unique point de vue résistant à la critique scientifique; la théorie de Schleiden nous le prouve clairement. Dans cette théorie justement il ne manquait que l'œuf pour qu'elle devînt la vraie théorie sexuelle.

Grâce à Strasburger, nous sommes en état d'expliquer maintenant la parthénogenèse et la polyembryonie supposées chez *Cœlebogyne* et chez les autres plantes, où il manquait justement la cellule mâle à la fécondation de l'œuf qui ne put se développer en embryon.

Ainsi, si nous voulons décider, qui le premier a découvert le sexe chez les plantes, nous devons répondre que c'est celui qui le premier a découvert les cellules sexuelles et leur union, c'est-à-dire l'acte de fécondation. Ce fut, comme nous l'avons vu, Jean-Baptiste Amici qui a découvert le sexe chez les Embryophytes, et Jean-Pierre Vaucher à Genève chez les Sporophytes (Algues).

Il résulte de tout ce que nous avons dit, que l'une des principales questions de la biologie des plantes, c'est-à-dire: la question du sexe sur lequel se base la systématique végétale, fut résolue dernièrement, et que cette science, malgré son ancienne origine, appartient aux sciences très modernes, dont certaines branches se trouvent encore dans un état élémentaire.

Onothéracées chiliennes

(Suite)

Avant de donner la liste des Epilobes du Chili nous devons citer : *Epilobium Magellanicum*. Philip. et Haussk. précédemment omis dans la liste que nous avons publiée des Onothéracées chiliennes.

Voici, sans ordre d'affinité, les Epilobes que nous possédons, quant à présent du Chili :

Epilobium leptocarpum Haussk. (*E. pauciflorum* Philippi.). — Trapa in Araucania, févr. 1886: C. Rahmer leg.

E. puberulum Hook et Arn. — Cordillera pelada in prov. Valdivia; sub. *E. pedicellare*.

E. denticulatum Ruiz et Pav. — S. Juan. in prov. Valdivia, Januar 1885; sub. *E. puberulum* Hook et Arn.

E. magellanicum Phil. et Haussk. — Shyring water, Magellanes, sub. *E. tetragonum* L.

E. nivale Mey. — Cordillera de Colchagua; Cordillera de Chillan.

E. repens Schlecht. — Basios de Chillan, Januar 1878, (*E. andinum* Philip.) Cordillera de Chillan, 1892 (*E. tenellum* Philippi); valle de las nieblas, januar 1877; sub *E. nivale* Mey.

E. glaucum Philip. et Haussk. — Alfalfat; Januar 1888.

E. caesium Haussk. — Concumen in prov. Aconcagua, 1863; sub. *E. tetragonum* L.

E. chilense Haussk. (*E. albiflorum* Philip. Mausel); San Juan, prov. Valdivia; prov. Colchagua; décembre 1886; leg. Mausel.

E. australe Poep. et Haussk. — Fuegia, 1879, sub. *E. tetragonum* L.

E. Bonplandianum Kunth. (*E. aconcaguinum* Philip.) — Andes; décemb. 1885.

Nous n'avons vu parmi les Epilobes qui nous ont été soumis ni *E. densifolium* Haussk. ni *E. andicolum* Haussk., ni les *E. Meridense*, *Lechleri*, *Valdiviense*, du même auteur. En les acceptant dans notre liste nous aurions donc, d'après Haussknecht 16 espèces d'Epilobes au Chili. Nous verrons bientôt qu'un certain nombre d'espèces sont facilement réductibles.

Quant aux *E. lignosum*, *E. ramosum*, *E. gracile* et *E. nubigenum* de MM. Philippi nous n'en avons pas une idée suffisamment adéquate pour pouvoir nous prononcer en connaissance de cause sur leur valeur. Nous serions heureux de les avoir ne fût-ce qu'en communication.

Les *E. glabellum* Forst. et *E. junceum* Forst. nous les possédons d'Australie et non du Chili où ils sont vraisemblables.

Avant de continuer l'étude des Onothéracées du Chili, au sujet desquels nous avons consulté l'herbier du Muséum de Paris, il nous a paru intéressant de noter ici l'impression produite sur nous par divers échantillons se rapportant à des espèces tantôt nettement tranchées, tantôt plus ou moins douteuses et incertaines.

Parmi les formes d'Epilobes considérées comme types spécifiques, soit à la suite de la Monographie de Haussknecht, soit même avant la publication de celle-ci, il en est assurément qui sont indiscutables ou du moins nous paraissent telles.

Ainsi *E. luteum* Pursh, à fleurs jaunes, *E. obcordatum* H. Gray à larges fleurs et à feuilles obcordées, *E. microphyllum* Lesson et A. Richard, à feuilles extrêmement petites et à ramifications nombreuses, *E. pedunculare* A. Cunningh à feuilles arrondies ou suborbiculaires, *E. crassum* Hook. à feuilles spathulées et charnues devenant coriaces par la dessiccation, *E. nummularifolium*, A. Cunningh. à feuilles et port de *Lysimachia nummularia*, *E. paniculatum* Nuttall. à fleurs en panicule et à feuilles ordinairement linéaires, *E. glaberrimum* Barbey à feuilles glabres, glauques, et subentières et à port de *Bupleurum*, *E. suffruticosum* Nutt. à feuilles petites, linéaires et glauques et à capsules souvent d'un rose rougeâtre; *E. nivale* Meyen à feuilles petites, serrées et à tiges ligneuses et rameuses. En dehors de là toutes les autres espèces nous semblent réductibles entre elles.

On peut, croyons-nous, les ramener à un nombre restreint de types spécifiques.

L'*E. Haenkeanum* Haussk., à dents très nombreuses et disposées comme celles d'une scie; l'*E. erosum* Haussk. à feuilles plutôt érodées que dentées; *E. conspersum* Hausskn. à feuilles glauques, réticulées en dessous, *E. trichophyllum* Hausskn., très velu, à port d'*Helodes palustris* sont eux-mêmes sujets à caution.

L'*E. americanum* Hausskn., nous paraît bien voisin d'*E. roseum* Schreb. malgré ses feuilles *un peu moins longuement* pétiolées; l'*E. saximontanum* Haussk. est un *E. athelespermum* Levl. à graines papilleuses; l'*E. minutum* Lindl. dont le stigmate aurait besoin d'être étudié sur le vif sur de nombreux exemplaires se rapproche beaucoup de l'*E. paniculatum* dont il diffère toutefois par ses feuilles *pétiolées* et ses graines très glabres. L'*E. strictum* Mühlenb. a tout le port d'un *E. palustre* velu à fleurs droites; l'*E. Oregonense* Haussk. est un *E. athelespermum* Levl. s. esp. *alpinum* L.

Nous ne voyons pas bien en quoi l'*E. Bonplandianum* Kunth. diffère de l'*E. Franciscanum* de Barbey, la présence de stolons chez le premier nous paraissant un caractère spécifique très contestable. En outre ces deux espèces se rapprochent beaucoup de l'*E. coloratum* Mühlenb. qui, il est vrai, a les feuilles pétiolées, si tant est que ce caractère variable chez *E. montanum* L. soit constant chez cette dernière.

L'*E. Watsoni* Barbey nous semble bien voisin des précédents; l'*E. glandulosum* Lehm. nous laisse perplexe et doit comprendre en tout cas quelques autres espèces voisines.

E. andicolum Hausskn. rappelle la sous-espèce *Lamyi* Sch. d'*E. tetragonum* L. n'étaient ses fleurs que Haussknecht décrit comme d'un blanc pâle et penchées. *E. repens* Schlechtend. à port d'*E. alpinum* L. dont il n'a cependant pas la foliation nous paraît mieux caractérisé et plus distinct au milieu des formes voisines. Il présente des graines papilleuses.

L'*E. chilense* Hausskn. a le port d'un *E. montanum* L. duquel d'ailleurs il diffère par de nombreux et importants caractères.

E. australe Poepp. et Haussk. a le port de l'*E. chilense* Hausskn. dont il se différencie par sa souche émettant des rejets et ses feuilles souvent pétiolées. Il rappelle ainsi l'*E. athelespermum* Levl.

L'*E. Brasiliense* Haussk. à tiges *dépourvues de lignes* a le port d'un *E. tetragonum* L. à feuilles fortement dentées et comme surdentées.

L'*E. Mexicanum* Schlechtend. est un *E. tetragonum* L. à feuilles allongées et parfois élargies.

Si nous passons aux formes asiatiques :

L'*E. minutiflorum* Hausskn. de l'Herbier du Muséum de Paris rappelle par son aspect la forme *Tourneforti* Michal. de l'*E tetragonum* L. Toutefois l'*E. minutiflorum* aurait la tige arrondie et dépourvue de lignes; ses fleurs sont moins grandes que celles du *Tourneforti* et les feuilles sont pétiolées dans l'échantillon que nous avons vu.

L'*E. pseudo-obscurum* Hausskn. à stigmates indivis, rappelle par ailleurs les formes microphylles d'*E. montanum* L. à feuilles pétiolées.

L'*E. cylindricum* Don, est remarquable par ses feuilles nettement lancéolées, linéaires, pétiolées et sa tige arrondie.

L'*E. nepalense* Hausskn. malgré les caractères nettement différentiels qui le sépare nous a rappelé l'*E. montanum* L. et l'*E pseudo-obscurum* Hausskn.

L'*E. laetum* Wallich à graines au contraire glabres, frappe par ses feuilles de larges dimensions et faiblement denticulées.

L'*E. trichoneurum* Hausskn. présente ses feuilles élargies à la base et est couvert de poils de tous côtés. L'*E. Hookeri* Clarke, que Haussknecht fait synonyme du précédent, nous a paru rappeler l'*E. trigonum* Schrank, sauf les lignes de la tige qui font défaut. L'*E. Khasianum* Clarke (*E. pannosum* Hausskn.) nous a paru, sauf l'existence de lignes peu notables, être un *E. molle* très velu. Des deux *E. sericeum* du Museum de Paris l'un nous a paru la forme *tomentosum* de l'*E. hirsutum* L. et l'autre un intermédiaire entre l'*E. hirsutum* L. et l'*E. molle,* Lamk., peut-être un hybride des deux ? De ce dernier la forme *vestitum* Benth. à feuilles presque linéaires est particulièrement remarquable. L'*E. gemmascens* C.A.Mey. nous a semblé une sorte de *roseum* Schreb. à fleurs plus grandes. Il nous a peu rappelé la figure de la monographie de Haussknecht. L'*E Royleanum* Hausskn. a les feuilles ovales-oblongues et médiocres; l'*E. modestum* Hausskn. de l'Herbier du Muséum se rapproche comme aspect de certaines formes d'*E. nutans* Schm. *E. Stracheyanum* Hausskn. nous a paru fort voisin de l'*E. montanum* L. dont l'éloignent d'ailleurs et les lignes de sa tige, et son stigmate capité.

L'*E. sikkimense* Hausskn. est une petite plante à feuilles moyennes, *élargies à la base*, sessiles, embrassantes, à fleurs médiocres et à feuilles opposées.

L'*E. humile* Willd. et *E. Gerardianum* Wall. de l'herbier du Muséum sont synonymes d'*E. latifolium* L.

L'*E. frigidum* Hausskn. est une sorte d'*E. japonicum* Hausskn. de petite taille, à graines glabres.

L'*E. Amurense* Hausskn. ressemble à un *E. montanum* L. à stigmate indivis et à tige munie de lignes de poils.

E. decipiens du Muséum ou *propinquum* Hausskn. ressemble à un *Lamyi* Sch. *sans lignes* et à feuilles lancéolées, linéaires, obtuses, atténuées-subsessiles.

L'*E. hirsutum* Clarke var. *laetum* Wallich. est la forme *adenocaulon* Hausskn. microphylle d'*E. hirsutum* L.

L'*E. nervosum* Boiss et Buhs. du Muséum est un *roseum* Schreb. Il semble mieux répondre au *consimile* Haussk. qui d'ailleurs se rapproche du *roseum*, qu'au *nervosum* qui, selon Haussknecht, a *les feuilles sessiles*.

Enfin il existe au Muséum de Paris des échantillons d'*E. neriifolium* Levl. de Terre-Neuve et du Groënland à feuilles tellement étroites qu'ils constituent un intermédiaire entre *E. neriifolium* et *E. romarinifolium* Haenke. Linné qui réunissait ces deux formes pourrait bien de ce fait avoir raison surtout si l'on considère que dans les mêmes pays on trouve *E. neriifolium* type et que l'absence d'*E. rosmarinifolium* écarte toute idée et toute possibilité d'hybridité.

Par ce qui précède, nous ne voulons rien préjuger; nous voulons seulement poser quelques jalons pour l'avenir. C'est un simple résumé de nos impressions à la suite de la consultation de plusieurs herbiers et notamment de l'Herbier du Muséum de Paris. Ces impressions ont besoin d'être contrôlées par une étude attentive et par de nouvelles et concluantes observations. Ce sont là de simples aperçus pris sur le sec ou sur le vif, aperçus qui, rappelant l'aspect saillant et les caractères généraux des espèces sus-indiquées valent mieux qu'une sèche description si précise soit-elle. Ceci posé, reprenons l'étude des Onothéracées chiliennes.

Si nous consultons l'*Index Kervensis* nous y relevons pour le Chili les espèces suivantes d'**Onothera**.

Onothera acaulis Cav.
— *Agassizia* Steud.
— *australis* Salisb.
— *Berteriana* Spach.
— *brachysepala* Spach.
— *bracteata* Philip.
— *cheiranthifolia* Hornem.
— *chilensis* D. Dietr.
— *concinna* D. Don.
— *coquimbensis* C. Gay.
— *ocrdata* Steud.
— *Gayana* Steud.

Onothera grandidentata Philip.
— *guttata* Molina.
— *heterophylla* Steud.
— *hirta* Link.
— *hyssopifolia* Molina.
— *malacophylla* Spach.
— *mendocinensis* Gill.
— *micrantha* Presl.
— *minutiflora* D. Dietr.
— *odorata* Jacq.
— *propinqua* Spach.
— *ramulosa* Steud.
— *subulata* Ruiz et Pav.
— *stricta* Ledeb.
— *tenella* Cav.
— *tenuifolia* Cav.
— *dentata* Cav.
— *longiflora* L.

Ce qui nous donnerait, en y ajoutant les formes de notre liste précédente, 42 espèces pour le Chili. Il faut en rabattre beaucoup de cette extrême abondance d'*Onothera*. Beaucoup de ces formes rentrent les unes dans les autres. Nous en ferons la preuve avec le temps. Dès aujourd'hui, nous pouvons dire que :

Onothera acaulis Cav. = *O. triloba* Nutt.

Nous possédons un échantillon type de ce dernier recueilli sous le n° 522 au Texas par Lindheimer, en avril 1851.

L'*Onothera acaulis* Cav. provient de Concepcion (Chili).

Godetia Heucki Phil. = *Onothera rosea* Sol.

A été recueilli près de Santiago par M. Philippi.

Godetia tenuifolia Spach (Philippi) = *Onothera tenuifolia* Cav.

Nous la possédons de Chillon, 9 février 1892 (*Otto Kuntze*) et de Los Angeles (*Philippi*).

Godetia Gayana Spach = *Onothera Gayana* Steud.

Cule in Araucania, janv. 1894; Angol in Araucania, novembre 1887; Concepcion, janv. 1891 (*Philippi*).

L'*O. Gayana* Steud est-il bien distinct de l'*O. tenuifolia* Cav? Nous ne saurions l'affirmer.

Godetia dasycarpa Philip. = *Onothera dasycarpa*.

Cette espèce, par ses fruits moins allongés, ses feuilles plus élargies, se distingue des précédentes dont elle n'est peut-être cependant qu'une variété.

In prov. Valdivia (*Philippi*).

Godetia sulphurea Philip. = *Onothera sulfurea*.

Araucania, novembre 1891 (*Philippi*).

A moins qu'elle ne rentre dans *O. tenella* Cav, semble distincte par la couleur des fleurs. Les feuilles sont celles d'*O. tenuifolia* ou d'*O. tenella*.

L'*Onothera Valdiviana* Philip. — Valdivia (*Philippi*), rentre certainement dans une autre espèce déjà indiquée. Nous la possédons du Japon. Ce nous paraît être l'*O. stricta* Ledeb. à port de *Lactuca saligna*.

L'*Onothera longiflora* L. nous paraît bien la même que celle que nous possédons de Gibraltar et du Portugal. Voici les localités pour le Chili :

Chili central; prov. Colchagua et ad lacum Ramo, prov. Valdivia mêlé avec *O. stricta*.

O. stricta Ledeb., Arauco, nov. 1891.

L'*O. propinqua* Spach. de Santa Rosa, janvier 1888 (*Philippi*) nous paraît bien voisine de l'*O. stricta* Ledeb. En tous cas pour l'instant, comparée avec l'*O. mollissima* L. que nous possédons de Cordoba (République Argentine), décembre 1891 (*Otto Kuntze*) elle semble s'en distinguer par le tube de la corolle très grêle et allongé chez *Onothera mollissima* L. et par la longueur de la capsule, plus développée chez ce dernier, et peut-être par la coloration (?) des fleurs. Toutefois l'*O. mollissima* L. nous fait l'effet d'un *O. longiflora* L. très velu.

Onothera coquimbensis C. Gay nous paraît bien distinct à première vue par ses feuilles à dents nombreuses et profondes et par sa capsule munie de 4 lignes de poils sur les angles et que rend très visibles la couleur marron du fruit qui tranche avec les lignes de poils d'un jaune verdâtre — Chili boréal (*Philippi*).

Onothera Berteriana Spach. — N'était la coloration initiale des pétales de cette espèce et la coloration initiale de l'*O. propinqua* Spach, qu'il faudrait connaître *sûrement* et qu'il est impossible de préjuger en herbier, nous réunirions ces deux formes. — L'*O. Berteriana* nous vient de Santiago (*Philippi*). Nous la possédons aussi de Pazo Cruz, (République Argentine) 1700 m. janv. 1892. (*Otto Kuntze*). Toutefois ces derniers échantillons rappellent par certains côtés *O. stricta* Ledeb.

O. foliosa Philip. nov. sp. recueilli à El. peñon prope Pllapet prov. Aconcagua (Philippi) paraît avoir ses fleurs très petites en têtes terminales foliacées, atteignant à peine les feuilles florales et souvent plus courtes qu'elles. L'unique échantillon que nous possédons ne nous permet pas actuellement de décider si cette forme correspond à une forme précédemment nommée.

Une remarque ici s'impose : presque toutes les *Onothera* que nous avons du Chili ont les

feuilles à quelque chose près semblables, sauf l'*O. acaulis* Cav. (*O. trilaba* Nutt.) et les formes de l'ancienne section Godetia chez lesquelles elles sont de dimensions plus petites.

Godetia Cavanillesii Spach. = *Onothera tenella* Cav.

Nous possédons de cette espèce plusieurs exemplaires renfermant le type et des formes.

O. tenella (*Godetia Cavanillesii*). — Prope Santiago, déc. 1880. J. Crist. leg.

f. atropurpurea Philip. — Salto S. Ramsu, prope Santiago, 5 nov. 1882. (*Philippi*).

f. umbrosa Philippi.—Sans indication de localité (*Philippi*) ; Valparaiso, sept. 1894 (*C. E. Porter*), bien voisin d'*O. dasycarpa*.

Nous nous déclarons incapables de saisir une différence spécifique entre *O. tenuifolia* Cav. et *O. tenella* du même auteur. Les descriptions de Spach d'une part et surtout la comparaison des échantillons de l'herbier, de l'autre, nous invitent à réunir les deux espèces sous le nom de *O. Spachii* à laquelle *O. Gayana* Steud devra probablement s'adjoindre comme variété ainsi que *O. dasycarpa*.

Boisduvalia Volckmanni Philip. = *Onothera Volkmanni*, Concepcion ; janv. 1883 (*Philippi*).

Boisduvalia Tocornatii Gay (ou *B. Rocomatii* Spach.) *Onothera Tocornatii*. Bulnes ; janv. 1878. (*Philippi*).

Boisduvalia concinna Spach = *Onothera concinna* Don. Chili central (*Philippi*).

Ces trois dernières espèces, la dernière et la première surtout, nous semblent quant à présent bien distinctes.

Il nous manque les *O. glabrescens* Philip. *O. bracteata*, *O. Ibari* et *O. magellanica* du même auteur.

D'après notre éminent collègue, *O. glabrescens* se rapprocherait d'*O. propinqua* et d'*O. stricta* (*valdiviana*) ; *O. Ibari* se rapprocherait et d'*O. langiflora* (*O. stricta* Philip.) et d'*O. odorata* Jacq.

Nous avons recueilli cette dernière plante dans l'Inde, avons nous dit; elle y était adventice. Est-elle bien distincte spécifiquement ?

Quant à *O. Ibari* Philip. et *O. magellanica* du même nous n'avons pas vu ces plantes et nous serions heureux de les avoir en communication; mais les caractères donnés dans leur description respective ne nous convainquent pas de leur différence spécifique. Ils ne sont, en définitif, que du plus ou du moins et tiennent à l'état plus ou moins avancé de la plante. Nous croyons jusqu'à plus ample informé, que l'on pourrait réunir ces deux espèces sous le nom de *O. Philippiana*.

Quant au *Godetia ambigua* qui doit sans doute rentrer dans le genre *Onothera* nous ne saurions nous prononcer.

Sphaerostigma tenuifolium C. Gay=*Onothera chilensis* Dietr. Prov. Atacama; Concon, prov. Aconcagua ; Renca ; Ilata, janv. 1877 (*Philippi*) ; Valparaiso. Limache, octobre 1895 (*C. E. Porter*).

Var. *ramossissimum* Philipi (*Sphaerostigma ramosissimum* Philippi pro specie).—Concumen in prov. Aconcagua (*Philippi*).

Bien que l'échantillon de notre herbier soit assez fruste nous ne pouvons dans cette forme rameuse distinguer une espèce; les fruits nous paraissent les mêmes que ceux de *O. chilensis* et les autres caractères se rapportent à ce même type.

Le *Sphaerostigma acuminatum* Philippi = *Onothera acuminata* et se rapporte vraisemblablement à *Onothera chilensis* Dietr.

Quant à la section *Gayophytum*, morphophologiquement aussi bien que anatomiquement, elle ne saurait se séparer du genre *Onothera* auquel elle se rattache étroitement par l'intermédiaire de la section *Sphaerostigma*. *Gayophytum humile* Ad. Juss. = *Onothera humilis*. Nous ferons remarquer qu'*O. humilis* Donn. égalant *O. purpurea* on peut sans inconvénient conserver le terme spécifique du *Gayophytum humile*, terme qui rend parfaitement bien le caractère de la plante qui est vraisemblablement la plus petite espèce d'*Onothera*. Cordillera de Santiago (*Philippi*).

Gayophytum gracile Philippi. = *Onothera gracilis* Philippi et Levl.

Ici même remarque quant à la conservation du vocable *gracilis*, l'*O. gracilis* Schrad. ex Fisch. égalant *O. pumila*. Las Mollacas, prov. Aconcagua (Philippi).

Gayophytum robusum Philip. = *Onothera robusta* Philip. et Levl.

Bien qu'il n'existe pas d'*O. robusta* en synonymie, le terme spécifique serait cette fois tellement ironique que nous proposerons de le remplacer par un autre si toutefois ce n'est pas cette plante à laquelle correspondent un des noms d'*O. hyssopifolia* Molina ou *O. minutiflora* Dietr. ou *O. micrantha* Presl. Valle Hermoso, Cordillera de Colchagua 1872 (*Philippi*).

Gayophytum densifolium Philip. = *Onothera densifolia* Philip. et Levl. Cordillera de Talca (Philippi).

Quant aux affinités de ces 4 dernières espèces, *O. robusta* est très voisine de *O. gracilis* ; *O. humilis* très proche de *O. densifolia* ; celle-ci n'est peut-être qu'une variété de celle-là.

Nous ignorons ce qu'est le *Gayophytum minutum* Philip. an *O. humilis* ?

Avant de passer le genre **Fuchsia** en Revue rappelons la liste de ses représentants au Chili. Ce sont :

Fuchsia spinosa Presl.
— *rosea* Ruiz. et Pav.
— *macrostemma* Ruiz. et Pav.
— *Fuchsia bacillaris* Lindl.
— *chonotica* Philip.

A l'exception de ces deux dernières espèces nous possédons les autres en herbier.

Fuchsia spinosa Presl.

Quinteros ; janv. 1890 ; Frai Jorge prope Ovalle ; janv. 1883 (*Philippi*).

Fuchsia rosea Ruiz. et Pav. (*F. lycioides* Andr.). Doit être réuni purement et simplement à l'espèce précédente.

Los Molles, prov. Aconcagua, 1862 (*Philippi.*)

Fuchsia macrostemma Ruiz. et Pav. (*F. magellanica* Lamk. inclus).

Cajon de Lontué ; déc. 1882 (*C. Stolp*) ; Valdivia ; 1890 ; Rio claro, prov. Colchagua ; fév. 1891 (*F. Albert*) ; Calbuco ; janv. 1893 (*F. Albert*) Magellanes : aguas frescas ; janv. 1878 (*N. Ibar*, sub *F. magellanica*). Ercilla ; fév. 1892 (*Otto Kuntze*) ; Hualqui, 20 fév. 1892 (*Otto Kuntze*).

Varie à fleurs blanches. *F. albiflora* Philippi. — Prov. Valdivia 1891 (*Philippi*).

En résumé nous connaissons donc personnellement 2 espèces de *Fuchsia* au Chili ; *F. spinosa* et *F. macrostemma*. Si l'on y joint *F. bacillaris* et *F. chonotica* que nous ne connaissons pas on obtient 4 espèces pour ce pays.

Remarquons en terminant que puisque nous réunissons le genre *Gayophytum* au genre *Onothera*, si comme nous l'espérons, on adopte cette manière de voir, on devra modifier les noms des autres *Gayophytum* du globe de la façon suivante :

Gayophytum diffusum Torr. et Gray = *Onothera diffusa* Nutt.

Gayophytum minutum Philipp. = *O. minuta.*

Gayophytum pumilum Ser. Wats. = *O. Watsoni.*

Gayophytum racemosum Torr. et Gray. = *O. racemosa* Nutt.

Gayophytum ramosissimum Torr. et Gray = *O. ramosissima* Nutt.

Nous nous bornons donc à restituer les noms déjà donnés par Nuttall. sauf pour le *Gayophytum minutum* qui devient *O. minuta* sans empêchement de synonymie et pour le *G. pumilum*. *L'Onothera pumila* L. étant une espèce admise, nous ne croyons pouvoir mieux faire que de donner au *G. pumilum* le nom de son auteur.

Les Onothéracées chiliennes sont un sujet que nous n'avons pas épuisé : il s'en faut. Nous y reviendrons fréquemment et notamment quand nous aurons reçu de Valparaiso l'important envoi que nous a annoncé notre sympathique collègue M. C. E. Porter. Toutefois il était important de donner satisfaction aux botanistes chiliens en faisant un peu de lumière sur les Onothéracées de leur pays. Nous ne saurions terminer sans remercier MM. Rud. et Feder. Philippi de leurs échantillons et de leurs renseignements, ainsi que MM. C. Porter et Otto Kuntze auxquels nous sommes également redevable de l'envoi de plusieurs plantes chiliennes.

H. Léveillé.

Les Onothéracées de l'Equateur

La famille des Onothéracées est représentée à l'Equateur par les genres *Epilobium*, *Onothera*, *Jussieua* et *Fuchsia*.

Le premier genre n'y compte que 4 espèces.

E. denticulatum Ruiz et Pavon.
E. repens Schlechtend.
E. andicolum Hausskn.
E. Meridense Hausskn.

C'est cette dernière espèce que le R. P. Sodiro le savant professeur de Quito signale sous le nom de *E. Bonplandianum* Kunth. Nous ne préjugeons pas ici la question de savoir si *E. andicolum* et *E. meridense* sont de légitimes espèces.

Les Onothera sont au nombre de 12 :

**Onothera stricta* Led.
**Onothera multicaulis* Ruiz et Pav.
**O. virgata* Ruiz et Pav.
**O. diversifolia* Sodiro.
**O. Simsiana* Ser.
**O. stricta* Ledeb.
O. tarquensis H. B. et K.
O. *cuspidata* Steud ?
O. ascendens Willd.
O. dentata. Cav.
O. pubescens Willd.
O. Sellowii Link et Otto ?

Ici encore nous ne préjugeons rien de la valeur des espèces dont plusieurs sont certainement réductibles. Toutefois *O. virgata* doit, dès à présent, rentrer dans *O rosea* Sol. et *O. diversifolia* Sod, dans *O. sinuata* L. Nous possédons également de Bolivie l'*O Simsiana* Ser. sous le nom de *O. coccinea*.

Les espèces précédées d'un astérisque sont dues à la bienveillance du R. P. Sodiro, grâce auquel nous les possédons en herbier. Cette

remarque s'applique aux listes suivantes. Nous avons dénommé *O. amœna*, la plante portant l'étiquette libellée ainsi : *crescit in altipl. prp. Colocollao, sponte*? 6 août 1886, A. Sodiro S. J. leg. mêlée à *O. stricta* Led.

* *Jussieua terniflora* Sodiro.
* *J. octonervia* Lamk.
* *J. suffruticosa* L. (*J. octofila* DC).
* *J. peruviana* L. (*J. macrocarpa* H. B. et K.)
* *J. erecta* L.
J. Widdelii Micheli ?
J. filiformis Micheli ?
J. Hookeri Micheli ?
J Martii Micheli ?
J. pubescens L. ?
J. quadrangularis Micheli.
J. bonariensis. Micheli.
J. brachycarpa Micheli ?
J. brachyphylla Micheli ?
J. Burchellii Micheli ?
J. densiflora Micheli ?
J. inclinata L ?
J. lithospermifolia Micheli.
J. linifolia Vahl.
J. Potamogeton Micheli.
J. sedoides Humb. et Bonpl ?

Telles sont les espèces de Jussieua dont un examen plus attentif nous permettra plus tard d'établir la valeur spécifique.

Quant aux *Fuchsia* ils sont également abondants.

* *Fuchsia loxensis* H. B. et K.
* *F. umbrosa* Benth.
* *F. sessilifolia* Benth.
* *F. ampliata* Benth.
* *F. longiflora* Benth.
* *F. dependens* Hook.
F. apetala Ruiz et Pav.
F. silvatica Benth.
F. scabriuscula Benth.
F. insignis Hemsley.
F. spectabilis Hook.

Les espèces suivies d'un (?) sont celles que nous avons de bonnes raisons (témoignage de nos correspondants, conclusions géographiques, de croire existantes à l'Equateur mais nous n'avons pas vu d'échantillon de cette provenance.

La confusion qui règne dans le genre *Onothera* est encore plus grande que celle qui règne dans le genre *Epilobium*, mais elle ne tient pas aux mêmes causes. Pour le genre *Epilobium* la cause est toute intrinsèque. Elle consiste dans la difficulté de délimiter nettement les diverses espèces, surtout étant donnés les échantillons incomplets sur lesquels porte ordinairement l'étude.

Pour le genre *Onothera* la confusion vient plutôt de la synonymie. En l'absence de monographie et de descriptions précises, chacun nomme ses espèces sans se préoccuper de ce qui a été fait jusqu'alors et l'on arrive avoir deux et trois noms pour la même plante.

Pour le même motif la confusion n'est pas moindre chez le genre *Jussieua*. Nous demandons à nos collègues et correspondants de vouloir bien nous aider à remettre un peu d'ordre dans ces genres et dans les genres d'Onothéracées en général, en nous adressant soit en dons *soit tout au moins en communication* les échantillons d'Onothéracées dont ils peuvent disposer. Nous les leur retournerons étudiés et étiquetés après en avoir tiré une description minutieuse.

H. Léveillé.

Les Epilobes des Açores

Si nous consultons d'une part Haussknecht (*Monograph. der Gatt. Epilobium*) et nous précédents travaux et de l'autre Willliam Trelease : *Botanical Observations on the Açores*, nous constatons que la flore épilobienne des Açores, se réduit aux espèces suivantes :

Epilobium parviflorum Schreb.
Epilobium obscurum Schreb.
Epilobium Miguelense Levl.

Haussnecht n'indique aucune espèce d'Epilobes aux Açores. Il se borne à indiquer dans les groupes d'îles voisins : *E. adnatum* Gris. (Madère et Canaries) ; *E. parviflorum* Schreb (Iles Madère, du cap Vert et Canaries) ; *E. Maderense* Haussnk. (Iles Madère et Canaries). Il résulte des indications de Haussknecht que la présence de l'*E. parviflorum* Schreb. était tout indiquée aux Açores sans qu'on puisse en inférer la présence des autres espèces.

Quand nous déterminâmes les Onothéracées portugaises qui nous furent soumises par M. J. A. Henriques de Coimbra nous y trouvâmes un échantillon unique mais singulier provenant de San Miguel et dont nous fîmes *E. Miguelense* Levl.

Depuis, M. le docteur Bruno Silvano Tavares Carreiro de Ponta-Delgada, San Miguel, nous a fait aimablement un nouvel envoi nombreux et en parfait état des Epilobes des Açores. Nous lui en exprimons toute notre gratitude(1).

(1) M. Bruno Carreiro vient de nous adresser un nouvel envoi durant l'impression de ces lignes. Cet envoi ne renferme que le seul *E. tetragonum* L., var. *Gilloti* Levl.

Nous comptions publier une note sur ces plantes quand nos travaux sur les Onothéracées françaises et chiliennes seraient suffisamment avancés.

Dans l'intervalle, M. William Trelease, notre distingué collègue, faisait le voyage des Açores et rapportait de nombreux échantillons recueillis par lui dans les diverses îles du groupe (Flores, San Miguel etc.) Il publiait les espèces suivantes :

Epilobium parviflorum Schreb. — Flores (Trelease) ; *E. obscurum* Schreb. — San Miguel (W. Trelease, Carreiro, Brown.)

Or, en considérant attentivement les échantillons que nous avons sous les yeux, nous y trouvons les espèces suivantes.

Epilobium tetragonum L. s. esp. Lamyi Schultz. — San Miguel (B. T. Carreiro leg., 7 août 1894.)

Epilobium tetragonum L. s. esp. Gilloti Léveillé (*E. obscurum* Schreb. p. p. *E. Miguelense* Levl. in *Le Monde des plantes*). — San Miguel : Candelaria, août 1891 ; Pico de Carvao 17 août 1894 (B. T. Carreiro leg).

Nous n'hésitons pas, dans l'intérêt de la vérité, à sacrifier notre *E. Miguelense* et à le faire rentrer dans la synonymie. Si en effet l'échantillon type sur lequel repose notre description semble, même encore maintenant, après comparaison avec les autres échantillons, s'écarter de ceux-ci par sa couleur d'un jaun verdâtre, par ses feuilles raides portant de petits rameaux naissants à leur aisselle et par le peu de compressibilité de sa tige, il rentre certainement par son aspect général dans l'ancien *obscurum* et ne peut en être spécifiquement séparé. Quant à maintenir notre *Miguelense* comme simple forme nous n'y voyons pas d'utilité.

Nous n'avons pas reçu des Açores l'*Epilobium parviflorum* Schreb. signalé par M. Trelease.

En résumé, en suivant les dénominations adoptées par nous, la Flore des Açores compte seulement 2 espèces d'Epilobes représentées la première par une seule forme et la seconde par deux formes différentes.

Epilobium molle Lamk. (*E. parviflorum* Schreb.)

Epilobium tetragonum L. s. esp. **Gilloti** Levl., (*E. obscurum* Schreb., pp., *E. Miguelense* Levl.) s. esp. **Lamyi** Schultz.

H. Léveillé.

DEUX PLANTES NOUVELLES

Pour la Flore Française

Par **Aug. CHEVALIER**

préparateur de botanique a l'université de lille

La valeur systématique des deux plantes qui font l'objet de cette note est très inégale. *Cirsium setosum* M. B. constitue seulement par rapport au type très fréquent en France, *C. arvense* (Scop.) Wimm. une sous-espèce, ou même une de ces variétés bien fixées auxquelles MM. Rouy et Foucaud ont appliqué le nom de *forme* (1). Elle m'a paru croître spontanément dans les deux localités du Nord de laFrance où je l'ai rencontrée.

La deuxième, *Mimulus moschatus* Dougl. in Lindl., appartient à un genre comprenant une cinquantaine d'espèces dont aucune n'est spontanée en Europe. L'une de ces espèces, *M. luteus* L., est natularisée depuis 80 ans environ (2) dans quelques points de l'Europe, au bord des ruisseaux ou des rivières, mais *M. moschatus* Dougl. ne me paraît pas avoir été signalé encore sur notre continent dans des conditions semblables. Je l'ai rencontrée en 1896 en un point de la Normandie.

Dans les lignes suivantes, je donnerai la synonymie de ces plantes, leur description, leur aire de dispersion et les localités où elles ont été trouvées en France.

CIRSIUM SETOSUM M. Bieb.

Cirsium setosum M. Bieb., *Taur. Cauc.*, t. III, p. 651 ; Rchb., *Fl. Germ.*, p. 287 ; Mathieu, *Fl. gén. Belgique*, t. I, p. 300 (1853) = sec. Rchb. fil. (Cnicus setosum Besser, *Cat. H. Cremen.* ; Serratula setosa W., *Sp.* III ; Serratula complicata Schweigg) = C. arvense Scop., var. integrifolium Wimm., *Grab. Sil.* ; Rchb. fil., *Ic.. Fl. Germ.*, t. XV (1853), p. 68 et tab. 111, sin. 2 (*nomine setosi*).

Caractères généraux de *C. arvense* Scop., mais tige pricipale robuste, non épineuse, de 80 c. à 1 m., très rameuse ; rameaux florifères grêles, non épineux, naissant dès le milieu de la tige, donnant une large inflorescence en corymbe ; *feuilles toutes entières*, les inférieures atténuées en pétiole sans décurrences épi-

(1) Rouy et Foucaud, *Flore de France*, t. I, introd. p. XI, 1893 ; et t. II, préf. p. VII, 1895.

(2) Alph. de Candolle, *Géographie botanique raisonnée*, Paris, 1855, p. 709.

P. Parmentier, *Une plante nouvelle de la Chaine Jurassique : Mimulus luteus* L. (Le *M. des Pl.*, 6e ann., p. 140, Le Mans, 1897).

neuses, *planes ou à peine ondulées* étroitement lancéolées, aiguës, *bordées sur tout leur contour de fines soies nombreuses;* les *supérieures* planes ovales-lancéolées, *ciliées*, terminées par une soie robuste.

Cette rare variété, à dispersion surtout orientale, a été seulement signalée dans la Songarie chinoise, en Bohême, en Suisse, à Hartenstein en Saxe (Wanckel sec. Rchb.) à Grunenwald dans le Luxembourg (Mathieu).

Nord, environs de Lille : talus d'un chemin entre la Porte Louis XIV et le faubourg de Fives (1), où la plante m'a été montrée par M. Deblock qui l'y observe depuis 10 ans ! bord d'un champ à Haubourdin !

Obs. — Ce Cirse ne doit pas être confondu avec C. ARVENSE, var. MITE Wimm., qui a les feuilles de la tige principales sinuées et les feuilles raméales seules entières.

Dans la plante de Fives, comme dans celle de Haubourdin, les feuilles sont ordinairement glabres inférieurement. Cependant quelques repousses de l'année ayant les feuilles cachées dans les hautes herbes présentent sur la face inférieure des poils blancs unisériés, appliqués et formant un léger tomentum. Elles tendent ainsi vers la variété VESTITUM Wimm. *Grab. Sil.* Cette variation, pas plus que la variation C. ARGENTEUM Vest., du C. ARVENSE Scop, ne saurait constituer une variété fixe. Les mêmes rhizomes peuvent produire, suivant les conditions d'humidité et d'exposition, des tiges portant des feuilles dont la face inférieure est glabre ou couverte d'un tomentum blanc.

MIMULUS MOSCHATUS Dougl. in Lindl.

MIMULUS MOSCHATUS Dougl. in Lindl. *Bot. Reg.*, t. 1118 ; Benth. in DC. Prod. X, p. 372; Le Maout et Decaisne, *Fl. des jard. et des champs* ; Vilmorin-Andrieux, *Les Fleurs de pleine terre*, 3e édition, p. 703.

Tige décombante ramifiée, de 15 à 30 c., feuilles ovales aiguës, dentées, penninerves, à *pédoncules uniflores grêles, plus longs ou un peu plus courts que la feuille axillante*, calice persistant à dents lancéolées-acuminées, inégales ; corolle *jaune pâle* de 10 à 12 mm., bilabiée, les 3 lobes inférieurs munis à la base de poils jaunâtres et striés de jaune-orange. *Plante exhalant le musc, couverte de longs poils blancs étalés ou entremêlés.*

(1) Je viens de trouver dans un terrain cultivé, près de cette localité et sur plusieurs points des environs de Lille, CHENOPODIUM OPULIFOLIUM Schrad., espèce nouvelle pour la région du Nord de la France.

Rapporté par l'infortuné Douglas de Fort-Vancouver, sur les bords du fleuve Orégon, dans l'Amérique du Nord, ce mimulus est généralement cultivé dans les jardins de l'Europe et surtout en pots, sur les fenêtres ou dans les appartements sous le nom de *Musc.*

Orne, Sainte-Honorine-la-Guillaume (route des Tourailles), abondant dans un ruisselet, sur une longueur de 50 mètres.

Obs. — La naturalisation de cette plante, pas plus que celle de sa congénère M. LUTEUS L. signalée récemment dans le Jura par M. Parmentier, n'est facile à expliquer. Les graines de ces plantes sont très tenues et peuvent flotter à la surface de l'eau. Le courant peut donc les transporter assez loin et faciliter leur dissémination. J'ai ensemencé cet été des graines de *Mimulus moschatus* dans un cristallisoir plein d'eau. Au bout de 5 jours, les graines commençaient à germer à la surface du liquide et les embryons tombaient au fond à mesure que s'épanouissaient leurs cotylédons.

AUG. CHEVALIER.

En publiant l'article ci-dessous dans notre Revue nous ne saurions oublier qu'un des auteurs des lignes qui vont suivre est parti pour un monde meilleur. En rappelant ce souvenir ici nous ne pouvons qu'exprimer nos regrets de la perte prématurée du zélé et éclairé botaniste que fut M. l'abbé Alex. Marcailhou d'Aymeric et réitérer nos sincères compliments de condoléances à M. Hippolyte Marcailhou d'Aymeric qui perd, non seulement un frère aimé et vénéré, mais aussi un inséparable et infatigable compagnon d'étude et d'herborisation (1).

H. L.

Supplément aux Onagrariées du bassin de la Haute-Ariège.

PAR

HTE ET ALEX. MARCAILHOU D'AYMERIC FRÈRES.

Dans le numéro du 1er mars 1894 du *Monde des Plantes* (2) nous avons publié une

(1) Ce travail ayant été composé antérieurement à la publication de nos *Onothéracées françaises* n'infirme en rien ce travail. Nous n'y avons fait que deux changements en remplaçant l'*E. obscurum* par la sous-espèce *Gilloti* du *tetragonum* L. La forme *petiolulata* proposée par M. Gillot ainsi que les autres formes pétiolées du *montanum* rentrent dans notre *E. Gentilianum*, (*E. dubium* Levl. p. p.) pour lequel nous maintenons et réclamons la priorité comme forme *constante bien caractérisée du montanum*. H. L.

(2) Troisième année, n° 35. p. 213-220.

étude sur les *Onagrariées du bassin de la Haute-Ariège*, avec l'indication des localités des altitudes etc... correspondant à nos exemplaires d'herbier récoltés de 1882 à 1894 exclusivement.

Depuis la publication de ce travail, notre richesse en *Epilobium* s'est bien accrue, et nous sommes heureux de donner aujourd'hui un supplément qui renferme les espèces ou variétés nouvelles pour le bassin de la Haute-Ariège. Tous les Epilobes litigieux ont été revus et étudiés par M. le docteur X. Gillot, notre obligeant collègue, à l'aide de l'ouvrage du savant professeur Haussknecht (*Monographie der gattung Epilobium* (1), et par comparaison avec des spécimens authentiques ; certaines espèces critiques, ont été étudiées anatomiquement par M. le Dr P. Parmentier, docteur ès-sciences, distingué professeur du collège de Baume-les-Dames (Doubs), qui vient de publier dans la *Revue générale de Botanique* dirigée par M. G. Bonnier (2) un remarquable article sur les espèces d'*Epilobium* de la flore française, étudiées au point de vue anatomique. L'anatomie fournit en effet de bons caractères pour différencier les formes morphologiques presque semblables, par exemple les *Epilob. montanum* et *collinum*.

Section **Lysimachion** Tausch. DC. prodr. 3. p. 41.

1er groupe : **Systigma** (Hausskn. per. error. typogr. *Synstigma*)

Stigmates soudés ou rapprochés en massue.

Epilobium tetragonum L. s. esp. **E. Gilloti** Levl. in *Le Monde des Plantes*, nos 93-94, p. 151.

(*Epilobium obscurum* Schreb. (*Spic. fl. Lips.* p. 147.)

Assez commun dans les terrains granitiques principalement, de 660 m. à 1640 m. d'alt. ; lieux pierreux et humides du vacant communal du Castelet (660 m.); halte du chemin de fer au Castelet (670 m.) sur les murs des champs. Perles, fossés de la route près du village (680 m.); environs d'Ax, rochers humides de la route nationale en face du pont de la Gailline ou pont d'Espagne (750 m.) ; route d'Orgeix, rochers du pas étroit, en face du parc du château (800 m.); Ax fontaine de Ventouse, aux bords de la route de Pointe-Couronne (805 m.); fossés de la route d'Espagne, près de la métairie Astrié d'Oreille (830 m.) ; prairies marecageuses à l'entrée du village de l'Hospitalet (1430 m.) ; de l'Hospitalet au pont Cerda, lieux humides du chemin (1480 m.) ; forêt du Llata, fontaine de Fountorbe (1640 m.).

Suivant M. le docteur Gillot « cette forme remplace presque complètement l'*E. tetragonum* L. type dans les terrains primitifs de la région montagneuse ; ce sont du reste; deux formes du même groupe spécifique reliées entre elles par l'*E. Parmentieri* Levl. (*E. virgatum* Fries) » rapprochement confirmé par l'histologie (Cf.. P. Parmentier *loc. cit.* p. 39).

Déjà en 1864, dans sa *florule du Tarn* p. 251, de Martrin-Donos avait fait une observation analogue en disant de l'*E. obscurum* Schreb : « assez commun dans les terrains granitiques où il remplit en quelque sorte le même rôle que l'*E. tetragonum* dans les terrains argilo-calcaires ».

Nous ne possédons en effet l'*E. tetragonum* L. (*E. adnatum* Griseb.) que de deux localités situées, dans les terrains schisteux ou argileux, et le long de la voie ferrée : Savignac, tranchée du chemin de fer, en aval de la galerie-tunnel d'Eychenac (690 m.) et rochers schisteux du Castelet, près du tunnel du chemin de fer (650 m.)

Nous avons dû rapporter à l'*E. Gilloti* Levl. nos exemplaires d'*E. tetragonum* L. indiqué dans notre premier travail : lieux humides du chemin entre l'Hospitalet et le pont Cerda (1480 m.).

Forma *ramosissima* Hausskn. monogr. p. 115.

Ax, prairie dite de Notre-Dame aux bords de l'Ariège (700 m.) ; Mérens, quartier de Soulans sous le roc de Planebatet (1100 m.).

Plante rameuse dès la base, à rameaux nombreux, ascendants ; pubescence courte et grisâtre ; feuilles inférieures opposées, les supérieurs alternes.

Forma *putata* Gillot. — Route d'Espagne, fontaine du Moulinas (840 m.) « me parait une forme broutée à rameaux divariqués, en un mot une forme tératologique » (docteur X. Gillot).

Var. *strictifolia* Hausskn. loc. cit. p. 115. = *E. virgatum* Fries ! *herb norm.* (*non summa veget.*) auct plur. = *E. obscurum* var. *virgatum* Gillot. in *Bull.* herb. Boissier, I (1893) *App.* II. p. 35. Gillot *Onothéracées de Saône-et-Loire* et du *Morvan* p. 414 du no 47 du *Monde des Plantes* de M. H. Léveillé, fascicule du 1er septembre 1894.

« Forme de transition entre les *E. tetragonum* et *obscurum*, ayant le port du premier et

(1) 1 vol in-4°, 23 planches. Iéna 1884.

(2) Tome VIII (1896) p. 23-39. *Recherches sur les Epilobes de France.*

la végétation du second » (docteur Gillot in *litt.*)

Lieux pierreux et humides du vacant communal du Castelet, près du Lagal (660 m.) ; Savignác, talus humide de la voie ferrée près du tunnel d'Eychenac (690 m.) ; fontaine du Taillé sous le bois de ce nom, territoire de Montaillou (1585 m.)

Epilobium roseum Schreb. Spic. fl. Lips. p. 147. Cosson et Germain. Atl. fl. des environs de Paris planche XII fig. F. Ax, allées du cimetière (725 m.) : échantillon douteux pour la couleur des fleurs sur le sec, mais bien caractérisé par sa tige pourvue de 2-4 lignes saillantes par ses pétioles plus longs que dans aucune autre espèce etc. Orgeix marécages de Bernadel, rive gauche de l'Ariège, en face de l'église (805 m.)

Epilobium palustre L. forma *minor* Hausskn. *monogr.* p. 129. — Pelouses humides du vallon d'en Garcias (à 2.050 m.) Nous avions pris par erreur cette forme pour la var. *pilosum* Koch (var. *pubescens* G. G.) de l'*E. palustre*.

Forma *simplex* Hausskn. *l. cit* p. 130. — forêt de Taillé au dessus de Montaillou (1580 m.).

Forma *ramosa* Hausskn. *l. cit.* p. 130. — Fontaine du communal du Castelet (660 m.).

Forma *latifolia* Hausskn. *l. cit.* p. 130. Forêt de Llata, fontaine de Fountorbe (1640 m.)

Observ. Toutes ces formes, pour cette espèce comme pour les autres, sont simplement subordonnées aux conditions extérieures de la végétation : station, exposition, humidité du sol etc... ; elles ne sont établies que sur des variations de taille, d'inflorescence, de développement etc... (docteur Gillot *in litteris*).

2e groupe **Schizostigma** Hausskn.

Stigmates libres ou étalés en croix.

Epilobium hirsutum L. Sp. 494. excl. var. β.

Var. α. *vulgare* Hausskn, *monogr.* p. 53. feuilles vertes, glabrescentes, etc. prairies humides de Laucate (660 m.) limite du canton d'Ax-les-Thermes.

Var γ. *villosum*, Hausskn. *loc. cit.* p. 53. feuilles très velues, etc. . lieux humides près de la scierie Boyé à l'Esquiroulet (690 m.).

Var δ. *tomentosum* (*Vent*) Boiss. Hausskn. *l. cit.* p. 53 ! feuilles tomenteuses sur les deux faces etc... Ax, canal d'amenée du moulin du Couzillou (705 m.)

Observ. Les localités indiquées dans notre premier travail sur les Onagrariées du bassin de la Haute-Ariège, sous le nom d'*E. hirsutum* se rapportent à ces deux dernières variétés γ. et δ.

Epilobium parviflorum Schreb. spic. fl. Lips. 146 [1771] = *E. molle* Lamk. dict. 2. p. 475 [1786]. *E. hirsutum* β. L. sp. 494. Cosson et Germ. Atl. fl. Paris pl. XII. fig. C.

Var. *alternifolium* = var. β. *intermedium* Bor. fl. Cent. ed. 2. p. 237). = *E. intermedium* Mérat et auct Gall. = E. *molle* var. *ramosum* Lamk.

Plante rameuse plus robuste plus verte que le type ; feuilles étalées oblongues denticulées presque toutes alternes, fleurs roses (Boreau *loc. cit.*) ; port et feuilles de l'*Epil. hirsutum* inflorescence de l'*E. parviflorum* (De Martr. *Fl. du Tarn* p. 248).

Savignac, bords du canal du moulin du Couzillou (675 m.) ; Ax, vacant sous le canal d'amenée de la scierie communale (735 m.).

Epilobium montanum L. Sp. 494. Lamk. illustr. t. p. 178, fig. 2. Cosson et Germ Atl. fl. Paris, pl. XII fig. D. 1-2 ; Ax, allées du cimetière (725 m.) ; prairies de Mérens bordant le Nabré (1070 m.).

Forma *nana* Gillot. Halte du chemin de fer au Castelet, murs des champs près la voie ferrée (670 m.).

Var. gentiliana Levl. (forma *petiolulata* Gillot Feuilles très nettement pétiolées (Gillot) ; Ax-les-Thermes, fossés de la route de Pointe-Couronne derrière la châtaigneraie d'Encastel (720 m.) ; bords du ruisseau de Condine, sous le village de Vaychis (850 m.); fontaine du Drazet (1460 m.), montagnes de Prades (Ariège.)

Forma *umbrosa* Hausskn. monogr. p. 74. feuilles larges, molles, très sensiblement pétiolées, surtout pour les feuilles supérieures, à base arrondie mais non en cœur etc. (Dr X. Gillot). Pelouses de Manseille, aux abords de la maison forestière (1660 m.)

Var. *majus* de Martr. *fl. du Tarn* (1864) p. 248 ; — fleurs plus grandes, feuilles subpétiolées, largement arrondies à la base ; plante de 6-10 décim. (De Martr. *loc. cit.*).

Environs d'Ax-les-Thermes, murs de la scierie Boyé à l'Esquiroulet (690 m.) ; Ax-les-Thermes, prairie du parc du Teich, sous le lac (725 m.)

Forma *minor*, *simplex*. Rochers du chemin de Carrotch en aval du pont du Lareng ou l'Hareinc) 1020 m. ; diffère de l'*E. collinum* Gmel. par ses feuilles plus molles moins dentelées, les fl. plus grandes, l'absence de bourgeons bulbiformes, etc.

E. collinum Gmel. fl. Bad. 4. p. 265 = E

montanum L. var. collinum Koch. G. G. = E. montanum L. var. gracile Cosson et Germ. *loc. cit.* pl. XII *fig.* D. 3. = *E. nitidum* Host fl. austr. p. 469 (1827).

Forma *umbrosa* Hausskn. *monogr.* p. 84. Vieux chemin d'Ignaux sur la Bordette(850m).; bords du chemin forestier de Bonascre à Manseille (1580 m.).

Forma *ramosa* Hausskn. *loc. cit.* p.84. Ax-les-Thermes, lieux pierreux de l'ancien chemin du Colmajou (760 m.) ; vallée de la Lauze, bifurcation des 4 chemins sous Montmijà (1360 m.).

Forma *putata* Hausskn. *loc. cit.* Ax-les-Thermes. bords du lac du parc du Teich (730 m.)

Observ. Ces diverses formes distinguées par M. le docteur Gillot, avaient éte précédemment confondues par nous avec le type *collinum*..

E. lanceolatum Sebast et Maur. fl. rom. prodr. p. 138. tab. 1 f. 2. (1818).

Forma *parvula* Hausskn. *monogr.* p. 91. rochers du ruisseau du Conlobre sur la gare d'Ax-les-Termes (770 m.) ; bois des Gouttines, bords de la route de Prades (1430 m.)

Forma *umbrosa* Hausskn. *loc. cit.* Savignac bords du canal du moulin du Couzillou (675 m.).

Observ. Cette dernière forme est une de celles qu'on peut rattacher à l'*E. lanceolatum* ou à l'*E collinum* ou aussi à l'*E. montanum* à feuilles pétiolées ; c'est une forme ombreuse ou héliophobe que l'anatomie même est impuissante à distinguer ; les influences extérieures, humidité, obscurité, arrêtant ou modifiant le développement normal des tissus. (Dr Gillot *in litt.*)

Dans les *Onothéracées de la Saône-et-Loire et du Morvan* (1) M. le docteur Gillot signale à juste titre le rapprochement qui existe entre les *E. montanum, E. lanceolatum* et *E. collinum*. Nous reproduisons ici avec plaisir les lignes suivantes : « Les *E. montanum* et *lanceolatum* considérées dans leurs formes typiques sont différents l'un de l'autre et, me paraissent devoir être décrits dans les flores comme deux espèces distinctes. Il est probable cependant qu'ils ont une origine commune, qu'ils procèdent d'un même type primitif, ce qui expliquerait comme je l'ai déjà dit, l'existence de formes intermédiaires ou d'hybrides supposés, qui seraient plutôt des métis ; et ce sont ces formes qui par la culture retournent au type *montanum* comme l'ont observé Koch (*Syn.* ed 3.. p. 208) et le docteur Carion (*Catal. raisonné pl. vascul* dép. S. et L. p. 44).

« Quant à l'*E. collinum* Gmel, il est fort difficile à distinguer des formes basses et rameuses d'*E. montanum* L. dont un grand nombre d'auteurs le considèrent comme une simple variété montagnarde. Dans le Morvan où il est rare, il a, par ses feuilles pétiolées, à consistance ferme glaucescentes, et souvent teintées de rouge, ses fleurs petites, penchées, banchâtres, puis rosées, une grande ressemblance avec l'*E. lanceolatum* et je ne doute pas que sous le nom d'*E. collinum*, les floristes n'aient confondu des formes naines et rameuses d'*E. montanum* et d'*E. lanceolatum* ».

L'étude anatomique est venue apporter, un très sérieux critérium pour la distinction des espèces affines. D'après les travaux de M. Parmentier « l'*E. lanceolatum* ne serait pas spécifiquement distinct de l'*E. montanum* L., tandis que l'*E. collinum* Gmel en diffère par des caractères anatomiques qualitatifs, très nets, qui lui assignent le rang d'espèce ». Ce sont ces caractères anatomiques qui ont permis à M. Parmentier de trancher la difficulté pour la détermination de quelques formes morphologiquement affines et douteuses du bassin de la Haute-Ariège, qui lui ont été soumises. Nous renvoyons pour les détails et l'exposé des caractères histologiques au savant travail de M. Parmentier (1)

(*A suivre*)

(1) *Monde des Plantes* de M. Léveillé n° 45, 1er août 1894, p. 385-386.

(1) *Loc. cit.* p. 52, 62.

Nécrologie

M. l'abbé Alexandre Marcailhou d'Aymerie, Associé libre de notre Académie, dont nous annoncions naguère la mort à nos lecteurs, naquit à Ax-les-Thermes (Ariège), le 16 août 1839, d'une famille aussi distinguée par sa foi et la noblesse de ses sentiments que par son rang et son origine. Encore enfant, ses condisciples l'appelaient *Monseigneur* et le public applaudissait à cette dénomination.

Epris dès sa jeunesse des grandes vérités chrétiennes, qui satisfaisaient son intelligence et son cœur, il embrassa la carrière ecclésiastique et fut ordonné prêtre le 25 mars 1865. Successivement vicaire de Foix, puis curé de Miglos, il devint aumônier du Couvent des Religieuses dominicaines du St-Nom-

de-Jésus à Ax-les-Thermes, sa ville natale, et y consacra durant 26 ans le meilleur de son âme à la formation chrétienne des jeunes filles. C'est là que la mort, sous forme d'apoplexie, est venue, le 7 août 1897, le frapper et non le surprendre car, par une grâce du ciel, il avait eu le pressentiment de sa fin prochaine et s'y était préparé. Il était âgé seulement de 58 ans. D'autres (*Ax-Thermal* du 14 août et *Semaine catholique du diocèse de Pamiers* du 13 août) ont parlé du prêtre et de l'homme privé. Nous laisserons de côté, à regret, cette phase de sa vie ; nous ne parlerons que du savant.

Ce fut en août 1882, sur les instances de M. A. Huet, auteur *du Catalogue des plantes de Provence*, (rédigé en collaboration avec Shuttleworth. etc.), venu à Ax pour prendre les bains, que l'abbé Marcailhou d'Aymeric et son frère M. Hippolyte Marcailhou d'Aymeric prirent le goût de la botanique. Durant 15 années, ils collaborèrent ensemble et, explorateurs intrépides, parcoururent, de concert, le canton d'Ax et les régions voisines pour leur arracher leurs secrets et inventorier leurs richesses botaniques. L'abbé Marcailhou d'Aymeric n'hésitait pas à récolter sur les montagnes des milliers de plantes au prix des plus grandes fatigues et les deux inséparables les étudiaient pendant l'hiver, au point de vue des formes et des anomalies. La mort a brisé ces liens et cette union intime, si rare entre deux frères. Au survivant incombe la charge de terminer et de faire paraître les travaux inachevés qu'ils avaient conçus et rédigés en collaboration.

Botaniste et paléographe l'abbé Marcailhou d'Aymeric méritait le 1er janvier 1894 la *Médaille scientifique internationale* décernée par notre Académie pour ses travaux botaniques et la médaille de vermeil de la *Société Ariégeoise des sciences, lettres et arts* pour ses travaux de paléographie (concours de 1890-91). Causeur aimable, d'un abord facile, musicien d'élite, l'abbé Marcailhou d'Aymeric fut l'homme de Dieu et l'homme du peuple.

Ses obsèques ont été un triomphe et une consolation pour sa noble et excellente famille aujourd'hui représentée par M. C. Marcailhou d'Aymeric, docteur-médecin, et conseiller général de Blidah (Algérie), M. Alphonse Marcailhou d'Aymeric, pharmacien militaire en retraite, docteur-médecin à Toulouse, M. Hippolyte Marcailhou d'Aymeric, notre collègue (1), pharmacien à Ax-les-Thermes, sœur Zénobie Marcailhou d'Aymeric, supérieure du Grand Hôpital Saint-André à Bordeaux, auxquels nous adressons nos sincères compliments de condoléances.

1° Publications botaniques de l'abbé Marcailhou d'Aymeric, en collaboration avec son frère H. Marcailhou d'Aymeric.

Un *Hieracium* nouveau pour la flore française (*H. cryptanthum* Arv. Touv. et Marc. d'Aym.). *Rev. de bot.* Toulouse tome IX. n° 97, p. 29-31, janvier 1891.

Un *Taraxacum* nouveau pour la flore française (*T. hyroseridifolium* Arv. Touv.et Marc. d'Aym.) *loc. cit.* tom. X. N° 111, p. 650-652, mars 1892.

L'*Erigeron frigidus* Boiss., dans les Pyrénées françaises. (*loc. cit.*. N° 113, p. 675-680, mai 1892).

Excursion botanique au port de Saleix, canton de Vicdessos (Ariège), *loc. cit.* XI n° 122, p. 419-431, février 1893.

Le *Subularia aquatica* L., les *Isoetes Brochoni* Motelay et *lacustris* L. dans les lacs du bassin de la Haute-Ariège et du bassin limitrophe de Lanoux (Pyr. Or.), *loc. cit.* tome XII. session d'Ax les-Thermes, p. 302-308, fascicule 144, publié en décembre 1894.

Une variété remarquable du *Carex sempervirens* Vill. (*C. sempervirens* var. *aurigerana* Nob. et sa forme *androgyna*.). *loc. cit.* XII, p. 308-311).

Catalogue méthodique des phanérogames et des cryptogames cellulo-vasculaires récoltées ou observées, dons le bassin de la Haute-Ariège (canton d'Ax-les-Thermes, Pyr.-Or. et Andorre) par les membres de la Société française de botanique, pendant la session tenue à Ax-les-Thermes du 17 au 24 août 1892. *loc. cit.* XII. p. 323-414.

Les Onagrariées du bassin de la Haute-Ariège (*Monde des Plantes* 3e année n° 35. 1er mars 1894. p. 213-220.

Le vieux château de Montgaillard, près de Foix (Ariège). Histoire, géologie, botanique. (*Ax-Thermal* n° 57, 7e année) 14 août 1895.

2° Travaux botaniques sous presse

Supplément aux Onagrariées du bassin de la Haute-Ariége, par MM. A. et H. Marcail-

---

(1) A M. Hippolyte Marcailhou d'Aymeric fut également décernée en même temps qu'à son frère pour leurs travaux en commun la *Médaille scientifique internationale*. Nous croyons en outre savoir que l'aîné de la famille prépare une biographie complète du modeste et regretté botaniste.

hou d'Aymeric frères (paraît dans ce numéro du *Monde des Plantes*).

Catalogue raisonné des plantes (phanérogames et cryptogames) indigènes du bassin de la Haute-Ariège, avec carte hydrographique et routière du canton d'Ax-les-Thermes et de ses environs par MM. H et A. Marcailhou d'Aymeric frères. (paraîtra en 1897 et 1898 dans le *Bulletin de la Société d'histoire naturelle* d'Autun).

3° Travaux littéraires de M. l'abbé Alex. Marcailhou d'Aymeric

Diverses notes biographiques ou autres publiées dans la *Semaine catholique de Pamiers*, l'*Ax-Thermal*, etc

Les Avalanches d'Orlu, d'Ax-les-Thermes, etc. Foix, 1895, imprimerie Gadrat aîné, 76 pages.

Livre d'Or de ma famille : l'Ariégeois J. P. Aug. Marcailhou d'Aymeric ou le dernier des doctrinaires du collège de l'Esquile à Toulouse. (Ouvrage honoré d'une médaille de vermeil, au concours de 1890-91 de la Société Ariégeoise des sciences, lettres et arts).

Bibliographie

Flore de France par Rouy et Foucaud, tome IV par G. Rouy. Comprend les Droséracées, Monotropacées, Malvacées, Linées, Géraniacées, Zygophyllées, Rutacées, Fraxinées, Sapindacées, Ilicées, Célastrinées, Rhamnées, Simarubées, Anacardiacées, et une notable partie des Légumineuses (*Anagyris, Lupinus, Adenocarpus, Laburnum, Genista, Spartium, Ulex, Erinacea, Calycotome, Ononis, Anthyllis*). Nous ne pouvons que féliciter l'auteur de la façon dont il comprend l'espèce. Il lui donne avec raison une grande compréhension en notant soigneusement toutes ses variations. C'est ainsi qu'il réduit l'*Oxalis stricta* à l'*O. corniculata* L. comme forme et réunit sous le nom d'*Ononis vulgaris* Rouy toutes les formes de l'ancien *O. repens* L. qui devient une forme de l'espèce telle que la comprend avec raison le distingué botaniste. De même il fait rentrer le genre *Sarothamnus* comme section dans le genre *Genista*. Les *Cytisus* et *Argyrolobium* p.p. sont également réunis à ce genre.

A l'exemple des grands botanistes et des Flores de grande envolée M. Rouy comprend largement les familles. Ainsi les Balsaminées, Oxalidées et Coriariées rentrent dans les Géraniacées, les Pirolacées dans les Monotropacées, les Tiliacées dans les Malvacées, les Staphylinées dans les Sapindacées. Souhaitons le prompt achèvement du monument que MM. Rouy et Foucaud élèvent à la Science. Leur œuvre est de celles dont les prémices font désirer la suite. C'est le meilleur éloge que nous puissions en faire.

Scènes de la vie des insectes, par A. Acloque. 1 vol. in-8 de 320 pages avec 173 gravures. Abbeville C. Paillart, éditeur. Prix : 2 fr. 45.

Nous sommes très heureux de présenter à nos lecteurs ce nouvel ouvrage dans un nouveau genre, de notre sympathique rédacteur en chef. En consentant à descendre des hauteurs de la science pure et à se faire ainsi vulgarisateur, M. Acloque a eu en vue de préparer les jeunes intelligences à recevoir les enseignements de l'histoire naturelle, de décider les vocations incertaines, de révéler aux enfants les sublimes beautés de la nature afin de leur inspirer le désir de les étudier. Souhaitons que ce volume, ainsi que ceux qui le suivront dans la même formule, aille entre les mains de tous les jeunes gens, ; donnons-le, nous les fidèles de la science théorique et désintéressée, à la foule autour de nous, afin qu'il se forme une pépinière de naturalistes qui conserveront à la France au point de vue du progrès des sciences biologiques, ce premier rang qu'on lui dispute et qu'on lui dénie aujourd'hui.

H. L.

Ouvrages offerts à la Bibliothèque

Du 15 Octobre au 31 Novembre

De MM. H. Léveillé (1 broch.), G. Radde (2 broch.), Aug. Chevalier (4 br.), E. Niel (1 br.), Alf. Chabert (1 br.), H. Marcailhou d'Aymeric (1 br.).

Tous nos remerciements aux donateurs.

Mouvement de l'Herbier

De Mlle Marguerite Belèze, 150 espèces de la flore parisienne, en particulier des environs de Montfort l'Amaury et de la forêt de Rambouillet.

De M. C. Porter un certain nombre d'espèces chiliennes dont plusieurs à déterminer.

(*A suivre*).

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes »,
H. LÉVEILLÉ

Le Mans. — Typ. et Lith. Ed. Monnoyer. — Revues, Journaux, Ouvrages scientifiques, Catalogues illustrés. — Galvanoplaties.

LE

MONDE DES PLANTES

1re *année* (rare).....	8 francs
2e *année* (épuisée).....	
3e *année*.....	6 francs
4e *année*.....	6 francs
5e *année*.....	6 francs
6e *année*.....	10 francs
7e *année* (en cours de publication)	

CADEAU A NOS LECTEURS

Dans le but d'être agréable à nos lecteurs et abonnés, nous venons d'obtenir du Journal Musical *Paris-Piano* la faveur d'abonnements gratuits offerts à titre de réclame.

Tout lecteur qui enverra son adresse à M. le Directeur du *Paris-Piano*, 21, rue Denfert, Paris, recevra gratuitement, pendant trois mois, cette revue si pratique, si bien rédigée, indispensable à tous ceux qui s'occupent de musique.

Il suffira de joindre à la lettre de demande 6 timbres-poste de 15 centimes pour frais de port, d'envoi et d'emballage.

Pour donner une idée de ce charmant cadeau, qu'il nous suffise de rappeler que l'abonnement de trois mois au *Paris-Piano* renferme pour environ 25 *francs de musique à prix marqué* et que *les morceaux restent la propriété des abonnés.*

Paris-Piano est la meilleure bibliothèque musicale française.

OCCASION

A CÉDER

LOUPE NACHET

Sur pied, presque neuve, avec un **doublet** grossissant de 10 diamètres, d'une valeur de

18 francs

A LOUER

12 francs

Avant d'acheter ou vendre immeuble ou établissement industriel ou commercial !

Avant d'emprunter ou de prêter hypothécairement !

Avant de s'intéresser d'une façon quelconque quelconque dans une affaire !

Avant de s'adjoindre un associé ou commanditaire !

Lisez :

LE PROPAGATEUR

Journal illustré des transactions.

Envoi d'un numéro spécimen contre 0 fr. 15.

3, rue des Beaux-Arts, PARIS.

Quelque chose d'intéressant !

L'Annonce de Fortune de Mons

SAMUEL HECKSCHER SEN

A HAMBOURG

qui se trouve dans le numéro d'aujourd'hui de notre gazette est bien intéressante. Cette maison s'est acquise une si bonne réputation par **le paiement prompt et discret** des montants *gagnés ici* et *dans les environs* que nous prions tous nos lecteurs de faire attention à son insertion de ce jour.

A CÉDER A L'AMIABLE

MISSEL ANTÉRIEUR A 1670

Orné de vieilles Gravures

En très mauvais état et très incomplet

Mais pouvant inspirer éditions nouvelles

S'adresser à M. l'abbé DAVID, les Sables-d'Olonne (Vendée).

OCCASION

DICTIONNAIRE RAISONNÉ

DU MOBILIER FRANÇAIS

Deuxième volume. — 1er et 2e fascicules.

Troisième volume. — 1er fascicule.

PAR **VIOLLET-LEDUC**

Prix : 20 francs.

PANAMA A LOTS

Tirage le 15 décembre

Gros Lot : **500.000 francs**

Envoyer 2 francs pour recevoir un numéro à option

BONS DE L'EXPOSITION

Tirage le 27 décembre **DE 1900**

Gros Lot : **100.000 francs**

Envoyer 1 franc pour recevoir un numéro à option

BANQUE DE L'ÉPARGNE FRANÇAISE FONDÉE EN 1863

18, Rue de Provence — Paris

La Maison demande des Représentants.

AU BON JARDINIER

Ch. Molin

GRAINES & PLANTES, 8, Place Bellecour

LYON

Grande Prix d'honneur, Médailles d'Or et Membre du Jury aux

Grandes Expositions Françaises et Étrangères

Fournisseur de la Ville de Lyon

GRATIS ET FRANCO

Nous adressons sur demande notre nouveau Catalogue général de Graines potagères, fourragères et fleurs, Plantes, Arbres, Fraisiers, Rosiers, etc. C'est le plus important qui paraît en France ; il est indispensable à toutes les personnes ayant un jardin.

60 Hectares en culture. — Expéditions à toutes distances.

La Maison demande des Représentants.

Lot principal ev. **500 000** marcs, soit **625.000** fr. en or

ANNONCE DE FORTUNE

Les **Lots** sont garantis par **l'Etat**

Invitation à la participation

aux chances de gains

aux grands tirages des primes garantis par l'Etat de Hambourg

DANS LESQUELS

11 Millions 349.325 marcs

seront sûrement tirés

Dans ces tirages avantageux, contenant selon le prospectus seulement 118.000 billets, les lots suivants doivent être forcément gagnés en 7 tirages dans l'espace de quelques mois, savoir :

Le lot principal est évalué **500.000** marcs.

1	prime	300.000	marcs	26	lots à	10.000	marcs
1	lot à	200.000	—	76	—	5.000	—
1	—	100.000	—	106	—	3.000	—
2	—	75.000	—	206	—	2.000	—
1	—	70.000	—	812	—	1.000	—
1	—	65.000	—	1518	—	400	—
1	—	60.000	—	40	—	300	—
1	—	55.000	—	140	—	200	—
2	—	50.000	—	36952	—	155	—
1	—	40.000	—	9959	—	134, 104, 100	
1	—	30.000	—	9351	—	73, 45, 21,	
2	—	20.000	—				

en somme : 59.180 lots parmi 118.000 billets de sorte que le nombre des numéros gagnants dépasse amplement la moitié des billets émis.

Le lot principal du 1er tirage est de m. 50.000 ; celui du 2e tirage de m. 55.000 ; 3e m. 60.000 ; 4e m. 65.000 ; 5e m. 70.000 ; 6e m. 75.000 ; celui du 7e m. 200.000 et avec la prime de m. 300.000 éventuellement m. 500.000.

L'émission des billets se fait en billets entiers, demi et quarts de billets. Le demi, respectivement le quart de billet ne donne droit qu'à la moitié, respectivement qu'au quart de la somme gagnée par le numéro du billet.

J'expédie les billets donnant droit au premier tirage, officiellement fixé le **16 décembre**, aux prix nets de : Francs **7.50** le billet entier

— **3.75** le demi billet

— **1.90** le quart de billet.

Les mises des tirages suivants et la distribution des lots sur les divers tirages sont indiquées dans le prospectus officiel qui sera gratuitement expédié à chaque participant ainsi qu'à tous ceux qui en feront la demande. Chaque participant reçoit de moi immédiatement après le tirage, la liste officielle des lots.

Le paiement et l'envoi des sommes gagnées se font par moi directement et promptement aux intéressés et sous la discrétion la plus absolue.

⇒ Chaque commande peut se faire en un mandat poste ou contre remboursement. Frais de remboursement : 50 centimes.

⇒ A cause de l'époque rapprochée du tirage on est prié d'adresser les ordres immédiatement, cependant jusqu'au **16 décembre**, en toute confiance à

Samuel HECKSCHER senr.,

banquier à **Hambourg**. (Ville libre)

A CEDER

HANDBOOK

OF THE

FLORA OF CEYLAN

By **Henry TRIMEN**

Vols. I et II, avec 50 planches coloriées

Prix : **40 francs**

DEMANDER

A LA

LIBRAIRIE UNIVERSITAIRE

H. WELTER

59, rue Bonaparte, à Paris

le **Catalogue des livres** provenant des bibliothèques de MM. DUCHARTRE et BAILLON.

En vente aux prix marqués

A LOUER

12 francs

7e Année (2e Série) N° 98 1er Janvier 1898.

LE MONDE DES PLANTES

ORGANE DE L'ACADÉMIE INTERNATIONALE de Géographie Botanique ET

BULLETIN DE L'ASSOCIATION FRANÇAISE DE BOTANIQUE

SOMMAIRE DU N° 98

Médaille scientifique internationale, — Académie internationale de géographie botanique. — Séance du 6 décembre 1897. — Plantes dédiées au Frère Hériband Jh. -- Publications botaniques du Frère Hériband Jh.— Supplément aux Onothéracées du bassin de la Haute-Ariège, Hte. et Alex. Marcailhon d'Aymeric. — Les Oothéracées françaises, japonaises, H. Léveillé. — Les Haloragacées japonaises, H. Léveillé. — Bibliographie. — Revue des Revues. — Ouvrages offerts à la Bibliothèque. — Mouvement de l'Herbier.— Association française de botanique. — Notes de géographie botanique française, X. Gillot. — Révision des formes françaises de l'Epilobium tetragonum, H. Léveillé. — Contributions à la Flore de l'Orne et de l'Eure-et-Loir. — Correspondance : Lichens du Chili. H. Olivier. — Informations. — Herbier.

LE MANS

Imprimerie Ed. MONNOYER, Place des Jacobins, 12

—

1898

ACADÉMIE INTERNATIONALE
DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

Directeur : Fre Héribaud Jh., Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

Secrétaire perpétuel : M. H. Léveillé, Le Mans (Sarthe).

Trésorier : M. Ch. Le Gendre, Limoges (Hte-Vienne).

CONSEIL DE L'ACADÉMIE

MM. Th. de Heldreich, H. Léveillé, Ch. Le Gendre, G. Rouy, G. King, Treub, R. A. Philippi.

OFFRES & DEMANDES

Nos Abonnés sont priés de vouloir bien nous communiquer leurs offres et demandes et leurs demandes de renseignements qui seront insérées ici gratuitement chaque mois. De cette façon il s'établira des relations entre tous nos Collègues abonnés, amis et lecteurs qui en retireront, espérons-le, de l'utilité pour leurs travaux et leurs recherches.

OFFRES & DEMANDES

On céderait, au prix de 8 francs rendu franco, un exemplaire relié de Drude, Géographie botanique, traduction française, qui a subi une mutilation à la reliure ; la pagination est en partie coupée ; complet d'ailleurs. S'adresser : J. Arbost, 1, rue de Lyon, à Thiers (Puy-de-Dôme).

M. A. L., Bourges. — Nous avons été sur le point de prendre un nouveau format et de commencer une nouvelle série avec le présent numéro, mais d'une part nous avions des travaux en cours pour lesquels il a été demandé des tirages à part, et, d'autre part, le coût du nouveau format était supérieur à celui du format actuel, bien que dans ce nouveau format la Revue renfermât quelques milliers de caractères de moins qu'elle n'en renferme actuellement. A l'heure actuelle le *Monde des Plantes* n'est inférieur à aucun Bulletin de même prix et de même importance. Il renferme plus de deux fois la quantité de texte renfermée dans le *Naturaliste*, revue excellente et bien connue de vulgarisation.

M. A. S., Bordeaux. — Vous pouvez insérer ici votre demande. Nous sommes à votre disposition. Nous engageons tous nos collègues à nous adresser leurs offres et demandes, c'est là une excellente façon de se mettre en rapport entre eux.

M. A. B., Paris. — La publicité de notre Bulletin est excellente et assurée. Tous ceux qui en ont usé ne peuvent que s'en louer. Merci de votre envoi.

ABONNEMENTS :

UN AN : France..... } 10 fr.
— Étranger, Colonies..... }

Le Numéro : 1 Franc.

Les Abonnements partent du 1er Octobre ou du 1er Janvier de chaque année.

Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considérée comme réabonnée.

Direction et Rédaction : 56, rue de Flore, Le Mans (Sarthe), France.

DEPOTS :

NEW-YORK

Ph. Heinsberger, 15, First Avenue.

LONDON

Dulau and Cº, Foreign booksellers, 37, Soho Square.

PARIS

J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille.

Jacques Lechevalier, Librairie médicale et scientifique, 23, rue Racine.

LAVAL

Aug. Goupil, quai Jean-Fonquet (Vieux-Pont).

LE
MONDE DES PLANTES
Organe de l'Académie Internationale de Géographie Botanique

Médaille scientifique internationale

Par décision, prise en Conseil, en date du 31 décembre 1897, sont nommés à la 3e classe de la *Médaille scientifique :*

MM. Letellier d'Alençon, pour ses travaux géologiques.
Œhlert de Laval, pour ses travaux géologiques.
Rousseau d'Aron (Mayenne), pour ses recherches botaniques.
Chédeau de Mayenne, pour ses recherches botaniques.

Pour le Conseil de l'Académie,
Le Directeur,
Th. de Heldreich.

Par décision, prise en Conseil, du 1er janvier 1898, est promu à la 2e classe de la *Médaille scientifique :*

M. le Dr Th. de Heldreich, directeur sortant de l'Académie.

Pour le Conseil de l'Académie,
Le Directeur,
Héribaud Jh.

Académie internationale de Géographie botanique

Par décision en date du 25 décembre 1897, MM. Ragot et abbé Leveau, sont nommés *Membres auxiliaires* de l'Académie.

Le Directeur,
Th. de Heldreich.

MM. Jos. Daniel, A. Moog, R. P. Vaniot, R. Maire, Abbé Lemée, Cte H. de Boissieu, Abbé Em. Menu, J. Soulié, Vendrely, Abbé Richard, remercient de leur nomination dans l'Académie soit en qualité d'*Associés libres*, soit en qualité de *Membres auxiliaires*.

M.-A.-S. Hitchcock remercie de sa nomination en qualité de *Membre correspondant*.

Le Fre Héribaud Jh., remercie les membres de l'Académie de son élection au Directorat pour 1898.

En retour, les membres de l'Académie; la Rédaction du *Monde des Plantes* et les titulaires de la *Médaille scientifique* offrent leurs meilleurs vœux d'heureuse année au nouveau Directeur ainsi qu'à M. Th. de Heldreich, Directeur sortant et remercient ce dernier de la façon dont il a rempli son office.

Séance du 6 Décembre 1897

Après le dépouillement de la correspondance au cours duquel M. le Secrétaire perpétuel, Président, donne lecture des lettres de remerciement du directeur de l'Herbier royal de Kiew, de MM. Hitchcock, de Boissieu et Soulié et annonce que l'*Hieracium* trouvé à Bort (Corrèze), par M. d'Artemare, n'est autre que l'*H. boreale*, d'après une lettre de l'inventeur dont il est en partie donnée lecture. M. Léveillé indique l'origine et l'état actuel des deux fondations nouvelles, l'*Association française de botanique* et la *Moyenne scientifique*. Lecture est donnée d'une très intéressante note résumant les travaux de M. Luc. Daniel intitulée : *Une nouvelle conception de la greffe*. Deux travaux sont ensuite analysés : *Les Onothéracées françaises* et les *Haloragacées japonaises* de M. H. Léveillé.

On proclame ensuite le résultat définitif du vote pour l'élection du nouveau Directeur :

Electeurs : 122
Suffrages exprimés : 104
Fre Héribaud Jh. 70 voix élu
M. King ..... 29 —
M. de Heldreich. 5 —

M. Gonod d'Artemare qui avait obtenu 34 voix s'était désisté en faveur du Fre Héribaud Jh. qui avait le plus grand nombre de voix (36 voix).

M. H. Léveillé informe ensuite ses collègues présents de deux résolutions importantes :

1° Il est à même d'offrir table et couvert à deux collègues pour chaque séance à la seule condition qu'on veuille bien retenir sa place quelques jours d'avance.

2° A l'occasion des nominations de janvier

dans la *Médaille scientifique*, dont il donne communication, il est d'avis qu'une fois le stock de médailles dont dispose l'Académie, épuisé, il ne soit plus frappé chaque année qu'une SEULE MÉDAILLE EN OR qui sera décernée annuellement au savant le plus méritant ce qui accroîtrait singulièrement la valeur de cette médaille. Il demandera ce qu'en pensent ses collègues non présents à la séance.

La prochaine séance, en raison des fêtes du jour de l'an, aura lieu le lundi 10 janvier à 8 h. 1/2 du soir.

Les membres de l'*Association Française de Botanique* peuvent assister à ces séances.

Plantes dediées au F. Heribaud Jh.

Phanérogames.

Atriplex Heribaudi Lamotte.
Epilobium Heribaudi Léveillé.
Linaria Heribaudi G. Camus.
Rubus Heribaudi Foucaud.

Cryptogames vasculaires

Polystichum Heribaudi du Buysson.

Muscinées.

Barbula Heribaudi Corbière.
Archidium Heribaudi Renauld.
Campylopus Heribaudi Renauld.
Brachymenium Heribaudi Renauld.

Algues.

Melosira Heribaudi J. Brun.
Navicula Heribaudi H. Peragallo.
Heribaudia ternaria H. Peragallo.
Heribaudiella arvernensis Gomont.

Champignons.

Didymella Heribaudi Hariot.

Paléontologie.

Cladochonus Heribaudi A. Julien.
Anthozoaire fossile du carbonifère marin.

PUBLICATIONS BOTANIQUES
DU
Frère HÉRIBAUD Joseph

1° La flore du Puy-de-Dôme comparée à celle du Cantal (1876).

2° Observations sur quelques Menthes du département du Cantal (1878).

3° Florule des terrains arrosés par les eaux minérales de l'Auvergne (1878).

4° Les plantes médicinales de la flore d'Auvergne (1879).

5° La flore d'Auvergne (1883).

6° Recherches sur les plantes parasites de la flore d'Auvergne (1889).

7° Traité élémentaire de botanique, comprenant l'organographie, la physiologie et les principales familles végétales (1890).

8° Supplément à la flore d'Auvergne (1891).

9° Analyse descriptive des *Rubus* du Plateau central (1892).

10° Application de l'électricité atmosphérique à l'agriculture (1892).

11° La flore du Puy-de-Dôme comparée à celle du Cantal (1892).

12° Les Diatomées d'Auvergne (1893). Ouvrage couronné par l'Académie des Sciences.

13° Influence de la lumière et de l'altitude sur la striation des valves des Diatomées (1894).

14° La truffe considérée au point de vue de sa nature et de sa culture et de son importance économique (1896).

15° Recherches sur les Diatomées fossiles des calcaires tertiaires de l'Auvergne et sur l'origine de ces terrains (1897).

16° Les Muscinées d'Auvergne (*sous presse*).

Divers articles publiés dans différentes Revues scientifiques.

Supplément aux Onagrariées du bassin de la Haute-Ariège.

PAR

HTE ET ALEX. MARCAILHOU D'AYMERIC
FRÈRES

(*Suite*)

EPILOBES HYBRIDES

Jusqu'à ce jour nous n'avons rencontré dans le bassin de la Haute-Ariège que deux hybrides ou plutôt deux formes de transition déjà décrites ou énumérées par le savant professeur de Weimar, Haussknecht, dont nous avons mentionné la remarquable monographie.

Nous devons à l'obligeance de M. le docteur Gillot, les notes qui suivent, sur ces intéressants hybrides ; nous sommes heureux de lui en témoigner notre vive reconnaissance.

Epilobium montanum×obscurum Hausskn. Monogr. p. 78. Fossés humides de la route d'Orgeix, en face du château (800 m.).

« Cet hybride a reçu différents noms, dont on trouvera la bibliographie détaillée dans l'ouvrage d'Haussknect (*E. montano-virgatum* Krause (1855) ; *E. obscuro-montanum* Michalet (1855) ; *E. montano-obscurum* Schultz ; *E. virgatum×montanum* Hausskn; *E. aggregatum* Celak.), se présente sous différentes formes, et doit être assez répandu, mais mal connu, dans les régions montagneuses où abondent les deux parents. Nous croyons utile d'en donner la description d'après le texte d'Haussknecht et les exemplaires que nous avons sous les yeux :

« Souche courte, oblique, radicante, émettant à l'automne des rejets d'abord courts

en forme de rosettes, puis allongés de 2 à 3 centimètres, stoloniformes, garnis de feuilles, les inférieures petites, arrondies, les suivantes plus longues, étroitement ovales-lancéolées, arrondies au sommet, rétrécies à la base, finement denticulées, teintées de rouge à la base, d'un vert sombre et brillant au sommet. Tiges simples ou rameuses, pubescentes surtout au sommet à poils courts, serrés et crépus, relevées surtout à la partie moyenne de lignes décurrentes plus ou moins prononcées. Feuilles plus rapprochées de celles d' *E. montanum*, ovales allongées ou lancéolées, pointues, les inférieures sessiles ou subsessiles, les supérieures plus courtes à base arrondie mais contractée en un court pétiole, irrégulièrement denticulées,à pubescence moins apparente que dans *E. montanum*, à dents plus petites et plus espacées, mais plus épaisses et plus aiguës que celles d'*E. obscurum*. Stigmate court, quadrifide, à lobes connés ou faiblement séparés. Anthères à pollen avorté. Capsules finement pubescentes, grêles, à graines souvent avortées et stériles.

« Comme on le voit, cet Epilobe tient le milieu entre les *E. obscurum et montanum* par ses rejets stoloniformes mais moins allongés que dans le premier, par ses feuilles courtement pétiolées, à base arrondie, mais cependant plus atténuées et plus étroites que dans le second, par son stigmate intermédiaire entre les espèces schizostigmées et les systigmées, etc.

« Les spécimens des environs d'Ax, observés par nous, sont de petite taille, (15-20 centimètres), et par leur tige simple et raide, leur teinte rougeâtre, leurs feuilles dressées contre la tige, leurs petites fleurs, rappellent le port d'*E. virgatum* Fr. qui n'est pour nous qu'une race ou forme d'*E. obscurum* Schreb. (*E. obscurum forma strictifolia* Hausk. p. 115), celui-ci n'étant également qu'une sous-espèce d'*E. tetragonum* L. (*E. adnatum* Griseb.). La plante d'Ax-les-Thermes se rapporte donc aux formes hybrides décrites sous les noms d'*E. montanum-virgatum* Krause in *Jahrerb, Schles. Ges.* (1851) p. 89; *E. virgatum* × *montanum* Haussk. *Beitr. in Verh. Brdbg.* (1871) XIII (ex Haussknecht). Elle est très voisine d'*E. adnatum* × *montanum* Hausskn. *Monog.* p. 104; mais celui-ci par ses rosettes courtes, ses feuilles plus étroites, sessiles, ses stigmates en massue etc... se rapproche davantage d'*E. adnatum*.

« M. P. Parmentier, qui a bien voulu aussi étudier l'hybride qui nous occupe, a constaté également que, si comme apparence morphologique, il rappelle davantage l'*E. tetragonum*, au point de vue anatomique il possède des caractères propres à la fois à l'*E. tetragonum* (y compris les sous-espèces *E. obscurum* Schreb. et *E. virgatum* Fr.) et à l'*E. montanum*, mais tenant beaucoup plus de ce dernier (épiderme, mésophylle, héliophilie, etc). Cependant il paraît dépourvu de périderme dans la tige, quoique les *E. tetragonum* et *montanum* en aient un, mais il en existe peut-être dans les tiges plus fortes. Du reste M. Parmentier conclut aussi à l'hybridité avec action prépondérante d'*E. montanum* (P. Parmentier *in litt.*).

« Comme tous les hybrides, surtout entre espèces très voisines, l'*E. montanum* × *obscurum* doit se rencontrer sous des formes très variables. De Martrin-Donos, *Flor. du Tarn* (1864) p. 252, en avait distingué deux: *E. montano-obscurum*, répandu dans le département du Tarn, et *E. obscuro-montanum* plus rare. En France, Michalet, *Bull. soc. bot. France*, II (1855) p. 734 et *Hist. nat. Jura, Bot.* p. 338, et Grenier, *Rev. de la fl. jurass.* p. 87 l'avaient indiqué à Marly, près Paris et dans la forêt de la Serre (Jura), mais sans description. Focke, *Die Pflanzen-Mitschl.* p. 160 et Haussknecht, *Monog.* p. 78 en citent de nombreuses localités de Scandinavie, d'Allemagne, Westphalie, Saxe, Thuringe, d'Autriche, de Bohême, de Suisse, etc.

« Il nous a donc paru intéressant d'appeler l'attention sur cet hybride mal décrit, peu connu ou tout au moins peu recherché en France, et qui se retrouvera sans doute avec les parents, sur plusieurs points de notre territoire. »

E. collinum × *lanceolatum* Hausskn. *loc. cit.* p. 88.

Lieux humides du plateau du col de Puy-Maurens (1890 m.), éboulis du rec del Maya près de sa jonction avec l'Ariège (1950 m.)

« D'après Focke, *Die Pfl.-Mistchl.* p. 161, ex Haussknecht, *loc. cit.* p. 88, c'est cet hybride qui aurait été décrit en France sous le nom d'*E. Larembergianum* et *Ozanonis* par F. Schultz, *Archives de Flore* (1858) p. 273, et d'*E. oreodoxum* par Gandoger. Il a surtout été rencontré dans les Vosges, Alsace, Forêt-Noire, le Dauphiné (la Grave), le Rhône, le Tarn, et déjà même dans les Pyrénées: Mont opposé à Superbagnères de Luchon (Herb. mus. Par.). »

Les Onothéracées françaises

(*Suite*)

GENRE ONOTHERA

Le genre *Onothera* est représenté en France par 4 espèces dont voici la description sommaire et l'habitat à l'heure actuelle. On sait avec quelle facilité ces formes s'implantent chez nous. Il est probable que peu à peu de nouvelles espèces viendront accroître notre Flore tandis que celles que nous possédons déjà prendront une extension plus grande.

Il serait intéressant au point de vue géographique de suivre la marche en avant de ces plantes par comparaison avec les autres espèces également introduites.

Genre **Onothera** : Diffère du genre Epilobium par ses graines dépourvues d'aigrette. Nous possédons à l'heure actuelle : *Onothera biennis* L., Var. *suaveolens* Desf. (*O. grandiflora* Sol.) Var *muricata* L., *O. longiflora* L. *O. stricta* Ledeb. *O. rosea* Soland.

Onothera biennis L.—Tige de 5 à 15 décimètres, ordinairement robuste et très feuillée, simple ou rameuse, rude et velue ; feuilles pubescentes, oblongues, lancéolées, entières ou sinuées-denticulées ; les radicales pétiolées, en rosette ; les caulinaires rétrécies en pétiole, souvent subsessiles ; fleurs grandes, jaunes, parfois légèrement odorantes, en long épi feuillé, à pétales émarginés, dépassant les étamines et égalant au maximum les deux tiers de la longueur du tube du calice ; capsule ordinairement velue, sessile dressée, le plus souvent serrée contre la tige. – Mai, septembre. — Lieux sablonneux terrains vagues, bords des voies ferrées, bois. — Originaire d'Amérique depuis nombre de siècles.

Distribution géographique. — Répandue sans être commune dans la plus grande partie de la France

Var. **suaveolens** Desf. (*O. grandiflora* Soland. in Ait.)—Plante plus robuste dans toutes ses parties, à fleurs une fois plus grandes, très odorantes et à pétales égalant presque le tube du calice. — Mai-septembre. -- Vignes, lieux incultes.

Distribution géographique. — Ordinairement cultivée, cette forme est en voie de naturalisation sur plusieurs points. — Vendée ; Loire-Inférieure ; Maine-et-Loire ; Indre-et-Loire ; Nièvre ; Cher ; Allier : çà et là en Normandie et dans l'extrême sud de la Sarthe.

Var. **muricata** L. — Plante de même taille à peu près que l'*O. biennis*, à fleurs 3 fois plus petites environ, à pétales 2 ou 3 fois plus courts que le tube du calice et égalant environ les étamines ; tiges rougeâtres chargées de tubercules pilifères saillants. - Juin-septembre — Bords des rivières.

Distribution géographique. — Alsace ; Lorraine ; Vosges ; Maine-et-Loire ; Loire ; Nièvre ; Loire-Inférieure ; Saône-et-Loire ; Puy-de-Dôme.

Onothera longiflora L. (*O. longiflora* Jacq.) — Tige de 5 à 10 décimètres environ, simple, robuste, couverte, ainsi que le reste de la plante, de poils tuberculeux ; feuilles épaisses, à nervures saillantes ; les inférieures lancéolées - oblongues, atténuées en pétiole, légèrement dentées ; les supérieures oblongues semi-amplexicaules, fortement dentées ; fleurs d'un beau jaune passant ensuite au rouge vineux, disposées en long épi lâche ; corolles et pétales échancrés et dentés au sommet, 2 ou 3 fois plus courts que le tube du calice. — Mai-septembre. — Lieux sablonneux, bords des chemins, décembre. — Originaire de la République Argentine.

Distribution géographique. — Landes ; Basses-Pyrénées : Angles ; bois de Tamarix, à l'entrée de la plage d'Aruoux (*Gillot*) ; sables entre Bayonne et Boucan (*Blanchet*) ; Biarritz (*Bordere*) ; in *Herb. Gillot* !

Onothera stricta Ledeb. an *O. stricta* Steud. et *striata* Ledeb. ? — Tige de 6 à 10 décimètres dressée, grêle et faible, simple ou rameuse, à peine pubescente ; feuilles ciliées, vaguement et lâchement dentées, glabres ou glabrescentes, à nervure médiane saillante ; les radicales et inférieures allongées, rétrécies en pétiole ; les supérieures lancéolées-linéaires, semi-amplexicaules ; fleurs jaunes, passant ensuite au rouge vineux et disposées en long épi lâche ; pétales échancrés plus longs que le style et égalant à peine le tube du calice ou un peu plus courts. — Lieux sablonneux, terrains vagues, bords des chemins. — Originaire du Chili.

Distribution géographique. — Landes : Cap-Breton ; Basses-Pyrénées : le Boucan ; Biarritz ; Bayonne : sables incultes sur la route de la Barre (*Dr Blanchet* in *Herb. Gillot*) ! Pointe Sainte-Anne ; Iles anglo-normandes ; Aurigny ; Jersey ; Calvados : dunes de Cabourg ; Finistère : Brest, Quimper ; Loire-Inférieure : le Pouliguen ; Vendée : pointe de l'Aiguillon.

Onothera rosea Soland. in Ait. — Tige de 3 à 6 décimètres environ, grêle, flexible, rameuse, pubescente ; feuilles ovales, dentées ; fleurs roses, petites, à pétales, entiers égalant le style ; capsule pédicellée, ovale, en massue et présentant des angles saillants. Mai-septembre. — Lieux incultes, bord des chemins et

des voies ferrées. — Originaire du nord-ouest de l'Amérique et du Pérou.

Distribution géographique. — LANDES : Montgaillard et sud du département; BASSES-PYRÉNÉES : Bayonne, prairie du Glain (*Blanchet* in *Herb. Gillot*) !

Nous avons recueilli cette espèce dans l'Inde méridionale sur le massif des Nilghiris (Ghattes occidentales) où elle croissait en compagnie de *Onothera odorata* Jacq. du Chili et d'*Onothera tetraptera* Cav. du Mexique.

La plupart des *Onothera* n'ouvrent leurs fleurs que le soir vers 6 heures. Celles-ci durent souvent l'espace d'une seule nuit.

GENRE LUDWIGIA

Ludwigia palustris L. (1753). (*Ludwigia nitida* Spreng. ; *Isnardia palustris* L.; *Dantia palustris* Petit). — Tiges de 1 à 6 décimètres, grêles, couchées radicantes ou nageantes, simples ou herbacées, souvent rougeâtres, rameuses glabres, à feuilles entières, opposées, épaisses, glabres, oblongues, suborbiculaires ou spathulées ovales, aiguës, rétrécies en pétiole ; fleurs verdâtres à pétales nuls ; calice à limbe 4-denté, persistant, à tube court; campanulé, égalant l'ovaire ou le dépassant à peine ; 4 étamines opposées aux dents du calice ; style filiforme ; stigmate capité ; ovaire adhérent au calice ; fleurs solitaires, sessiles ou subsessiles à l'aisselle des feuilles ; capsule courte, anguleuse ou tétragone, à 4 loges. — Juin-septembre.— Lieux inondés, fossés aquatiques, ruisseaux, bords des étangs, marais tourbeux.

Distribution géographique. — Çà et là dans toute la France; assez rare ou peu commune dans l'ouest et le nord, assez commune dans l'est et le centre, devient rare ou même très rare dans le midi où elle manque sur certains points.

GENRE JUSSIEUA

Bien que le genre *Jussieua* semble, d'après les travaux récents de M. Parmentier, rentrer dans le genre précédent, nous le maintenons jusqu'à nouvel ordre.

Jussieua repens L. — Var. **diffusa** Forsk. (*J. grandiflora* Michx. *prospecie*).—Tiges herbacées, radicantes, souvent flottantes ou même rampantes ou grimpantes, se soutenant sur l'eau au moyen de petites vésicules blanches; feuilles extrêmement variables de largeur, de longueur et même jusqu'à un certain point de formes ; généralement obovales ou oblongues, ou lancéolées - oblongues, ordinairement obtuses, atténuées en pétiole, ordinairement glabres, parfois pubescentes ou velues ; pétales obovales, 5 et parfois 6, de grandeur variable ; fleurs jaunes (blanches à onglet jaune ou veinées de jaune chez le type) ; pédicelles tantôt aussi longs que les capsules, tantôt tout à fait courts ; capsule linéaire cylindrique, ligneuse, glabre, ou velue ; graines quadrangulaires, lisses, réticulées, à testa blanche subéreuse. — Juillet-septembre. — Marais, étangs, rivières.

Distribution géographique. — Montpellier : le Lez et la Mosson, bouche du Rhône.

Il n'existe entre la plante naturalisée en France et la *Jussieua diffusa* Forsk, si répandue sur le globe et qui n'est elle-même qu'une forme de *J. repens* L., aucune différence non seulement spécifique mais pas même de variété. La plante française présente les mêmes variations de port, de forme, que ses représentants des autres pays. C'est une plante éminemment variable mais toujours par son fruit identique à elle-même.

Du reste en réunissant purement et simplement *J. grandiflora* à *J. repens* nous ne faisons que suivre l'*Index Kewensis* qui nous a précédé dans cette voie.

(*A suivre*).

Onothéracées japonaises

APPENDICE.

Dans nos notes précédentes sur les Onothéracées japonaises nous n'avons signalé au Japon qu'une seule espèce d'*Onothera*, l'*O biennis* L. En compulsant l'herbier de l'Académie nous avons trouvé une Onothera sans nom à nous adressée, il y a environ deux ans, de Hong-Kong, par le R. P. Em. Bodinier avec cette étiquette : Japon : Kobé, 9 octobre 1889 : le long du chemin de fer de Kobé à Osaka, Em. Bodinier leg. Cette plante était demeurée mêlée à notre herbier de la Flore de Hong-Kong.

Evidemment il s'agit là d'une espèce adventice qui d'ailleurs se répandra au Japon avec la même facilité qu'elle et ses congenères se propagent chez nous. C'est l'*O stricta* Ledeb.

H. L.

Les Haloragacées japonaises

Nous donnons ici les déterminations des espèces qui nous ont été gracieusement envoyées par le collecteur le R. P. Faurie.

Toutes ces plantes ont été récoltées par l'infatigable missionnaire en résidence ordinaire à Hakodate (Japon) qui a bien voulu nous adresser, comme pour les Onothéracées, la part du déterminateur.

Ainsi que le fait d'ailleurs prévoir d'une part la situation géographique du Japon et et d'autre part le milieu dans lequel vivent les Haloragacées, la majeure partie des espèces

que nous avons à enregistrer, appartiennent à notre flore européenne voire même à la flore française.

Hippuris vulgaris L. — Rivière de Tomakomia, 12 juillet 1893. — 10338. — R. P. Urb. Faurie leg.

Haloragis micrantha R. Br. ex Sieb. et Zuc. — Aomori, 28 juillet 1885. — 769. — R. P. Urb. Faurie leg.

Myriophyllum Ussuriense Maxim. (*M. verticillatum* L. var. *Ussuriense* Reg.). — Aomori : rizières, 25 juin 1885 ; 755. — Cap Erimo : marais, 22 juillet 1893. — R. P Urb. Faurie leg.

Myriophyllum intermedium D C. — Matsuyama : ruisseaux, 15 nov. 1893 ; 11733. — 13 et 14 nov. 1893 ; 11638. — 14 nov. 1893 ; 12647. — Rivière de Yubutsu, 13 juill. 1893 ; 10377. — R. P. Urb. Faurie leg.

Myriophyllum spicatum L. — Lac de Kushiro, 25 août 1892 : 8624. — Lac d'Akan, 3 août 1893 : 10724. — Rivière de Azuma, 13 juill. 1893 ; 10369. — Rivière de Tomakomai, 12 juill. 1893 ; 10339. — Var. *muricatum* Maxim. — Rivière de Sobetsu, 23 juillet 1887 ; 735. — R. P. Urbain Faurie leg.

Il est possible que tout ou partie des échantillons rapportés par nous au type se rapportent à la variété. Il est difficile de se prononcer étant donné l'état peu avancé des échantillons. Si la variété *muricatum* est la forme courante du *M. spicatum* L. aux Indes il est à présumer qu'il en est de même au Japon.

Callitriche stagnalis Scop. — Lit de la rivière de Kushiro, 10 sept. 1892, 8696. — Abashiri : fossés, 20 août 1892 ; 8594. — Ile d'Yetorofu, 24 et 25 août 1891 ; 7472. — Aomori, fin d'oct, 1886 ; 108. — Lac de Kushiro, 8 sept. 1892 ; 8689. — Lit de la rivière de Kushiro, 10 sept. 1892, mêlé au suivant ; 8695. — Shibetcha : fontaines, 21 sept. 1889 ; 4920. — R. P. Urb. Faurie leg.

Callitriche hamulata Kütz. — Lit de la rivière de Kushiro, 10 sept. 1892 ; 8692. — R. P. Urb. Faurie leg.

Callitriche vernalis Kütz. — (*C. heterophylla* Pursh.) Feuilles oblongues-ovales, lancéolées, obovées, linéaires et capillaires sur le même pied. — Urakowa, marais, 25 juill. 1893 ; 10570. — Sur la route de Shibetcha à Akkeshi (eaux stagnantes), 24 sept. 1889 ; 4987. — Abashiri, 1er oct. 1894 ; 13853. — Onomichi, 11 nov. 1893 ; 11554. — Aomori, oct. 1886 ; 109. — Hakodate, 27 sept. 1886 ; 1445. — Plaine de Hakodate, 18 aout 1887, mêlé à des fragments de *Myryophyllum* ; 3207. — Lac d'Akan, 3 août 1893 ; 10726. — Sans indication de localité et sans date, 10379. — R. P. Urb. Faurie leg.

Callitriche autumnalis L. — Tsurugizan : fontaines, 5 sept. 1894 ; 13790. — Akkeshi (Otamura), 14 août 1893 ; 10862. — R. P. Urb. Faurie leg.

Callitriche japonica Engelm. — (*C. verna* L. *α terrestris* Franch. et Savat.) — Kiritan, 21 août 1893 ; 10907. — Rivière de Yubutsu, 13 juill. 1893 ; 10376. — Urakava : limon des rivières, 25 juill. 1893 ; 10571. — Akita : rizières, 6 sept. 1894 ; 13769. — R. P. Urb. Faurie leg.

Le *Callitriche japonica* n'est en réalité qu'une forme microphylle, à pétioles égalant ou dépassant même en longueur les limbes, du *C. verna*, bien que son fruit à carène ailée le rapproche du *C. stagnalis*.

D'ailleurs, à notre avis, il n'y a que deux espèces de Callitriche : le C. VERNA L. comprenant les formes à fruits sessiles (*C. vernalis* Kütz, *C. stagnalis* Scop. *C. obtusangula* Le Gall à feuilles ovales ou lancéolées prédominantes) et le C. AUTUMNALIS L. comprenant *C. hamulata* Kütz, *C. truncata* Guss. et *C. pedunculata* DC. lui-même, à fruits en partie pédonculés et à feuilles linéaires prédominantes, encore n'est-il pas bien sûr que Hudson n'ait eu raison en réunissant toutes ces espèces sous le nom de *C. aquatica*.

H. LÉVEILLÉ.

Bibliographie

Précis d'anatomie comparée et de dissection avec 294 figures dans le texte, à l'usage des candidats au certificat des sciences physiques, chimiques et naturelles par A. GRUVEL, Dr ès-sciences. — Chez les fils d'Emile Deyrolle, 46, rue du Bac, Paris. Prix : 3 fr. 50.

Excellent petit manuel pouvant servir très utilement de *vade-mecum* dans le laboratoire de l'étudiant et qui sera accueilli avec faveur, croyons-nous, par ceux auxquels il s'adresse. C'est en outre une œuvre de saine et utile vulgarisation. Les éditeurs sont en mesure de fournir tous les appareils et instruments dont il est question dans l'ouvrage.

Nous n'insistons pas autrement sur ce petit volume, d'ailleurs étranger à la botanique. Nous souhaitons qu'on fasse pour celle-ci ce que M. Gruvel a tenté pour la zoologie.

Ce qu'on peut voir avec un petit microscope, par H. COUPIN, docteur ès-sciences. Une brochure de 120 pages, avec dix planches renfermant 263 figures dessinées, d'après nature, par l'auteur. 2 francs, CHARLES MENDEL, éditeur, 118, rue d'Assas, Paris.

Ainsi que le déclare l'auteur dans sa Pré-

face, cet ouvrage n'a aucune prétention scientifique; il est simplement composé d'une série d'observations microscopiques telles que tout le monde peut les faire avec un instrument très ordinaire. C'est le premier livre traitant à ce point de vue de vulgarisation pratique, de l'emploi du microscope et des moyens de se procurer des matériaux d'étude. Il sera d'une réelle utilité aux jeunes botanistes et à toutes les personnes qui s'intéressent aux merveilles du monde inconnu des infiniments petits.

Illustrationes plantarum Europæ rariorum auctore G. Rouy. Fascicule VIII. Planches 176-200. Figurent dans cette livraison : *Dentaria quinquefolia* M. B., *Alyssum emarginatum* Rouy, *Reseda ramosissima* Pourr. *Ulex brachyacanthus* Boiss., *Geum bulgaricum* Panc., *Mespilus lobata* Poir., *Saxifraga juniperifolia* Adams., *S. pseudo-sancta* Janka, *Anthriscus hispanicus* Rouy, *Eryngium ternatum* Poir., *Anthemis Rouyana* Aznav., *Artemisia suavis* Jord., *Carlina Nebrodensis* Guss., *Centaurea filiformis* Viv., *C. Cavanillesiana* Gräells, *Tragopogon pterodes* Panc. et Petr., *Hieracium divaricatum* Fries, *Swertia alpestris* Schur, *Jankea Heldreichii* Boiss., *Verbascum humile* Janka, *Stachys plumosa* Griseb., *Euphorbia androsaemifolia* Schousb., *Tulipa baeotica* Boiss. et Heldr., *Serapias triloba* Viv., *S. Nouletiana* Rouy, *Dupontia psilosantha* Rupr., *Ophioglossum alpinum* Rouy.

Missouri Botanical Gardens, 8° Rapport annuel. — Contient les travaux suivants dont nous avons déjà rendu compte : *The mosses of the Azores*, J. Cardot ; *On some Mosses Collected in Madeira* by William Trelease in June 1896, J. Cardot ; *Botanical Observations on the Azores*, William Trelease.-66 planches.

The phylogeny and Taxonomy of Angiosperms. Ch. E. Bessey. Mémoire lu à la Société britanique d'Amérique à sa troisième assemblée annuelle à Toronto (Canada), le 17 août 1897.

La Flore adventive des ruines du château féodal de Domfront, Aug. Chevalier.

Recherches et observations sur la Flore de l'arrondissement de Domfront (Orne). Plantes vasculaires et Characées. Aug. Chevalier.

Fort intéressante étude monographique à imiter pour les divers cantons, arrondissements ou départements francais. L'auteur divise les espèces de la région en trois catégories : 1° plantes ubiquistes ou au moins communes dans tout le nord-ouest de la France 350 ; 2° plantes peu communes ou rares dans l'ensemble de la région du nord-ouest de la France (espèces caractéristiques), 350 ; 2° plantes naturalisées ou échappées de culture ou introduites accidentellement, 150. Avec M. le docteur X. Gillot, l'auteur divise les plantes calcicoles en: calcicoles proprement dites et en calciphiles ou feldspathiques : les plantes rares de l'arrondissement appartiennent toutes à la 2e catégorie.

Nomenclature binaire. La règle de priorité devant l'usage. Ant. Le Grand. L'auteur dans ces pages recherche quelle a été la manière de voir des principaux floristes et constate qu'il existe un courant d'opinion de plus en plus prononcé en faveur de la recherche de la priorité des noms et de la précision dans l'application et que les auteurs qu'il cite font bon marché de l'usage et de la tradition.

Auguste Broussonnet et La Flore de Montpellier, F. Aubouy. Intéressante notice sur un des principaux botanistes Montpelliérains, suivie d'une trentaine d'observations critiques sur les espèces de la région.

L'Isoetes de la mare de Grammont, près Montpellier (*Isoetes setacea* Delille). F. Aubouy. Il résulte de cette note que d'après le témoignage de l'abbé Duvernoy ce n'est pas lui mais MM. Pélissier fils et Banal aîné qui ont découvert cette plante au bois de Grammont.

Villars sous la Terreur. Dr Alfr. Chabert. Intéressante et humoristique étude sur le botaniste dauphinois qui faillit payer de sa tête la publication de son *Catalogue des substances végétales qui peuvent servir à la nourriture de l'homme* etc. Villars supprima l's final de son nom qui rappelait trop sans doute le nom aristocratique de Villars. Il semble protester contre l'abus du pain. On sait en effet que le Français mange beaucoup plus de pain que l'Allemand et surtout que l'Anglais. A propos de l'*Asphodèle*, nous rappellerons ici que jadis dans la Mayenne, durant la famine, on mangeait les racines de cette plante qui en 1709 existait dans le Craonnais (Cf. de Bodard : *Chroniques craonnaises*, p. 367). Depuis cette époque la plante a disparu et n'a jamais été retrouvée dans la Mayenne (Luc. Daniel).

Les Centaurea du Maine. H. Léveillé. L'auteur admet les formes suivantes : *C. solstitialis*, *C. calcitrapa*, *C. cyanus*, *C. Scabiosa*, *C. nigra*, *C. Jacea*, *C. pratensis*. Travail extrait du *Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest*.

Note sur le Clitocybe cryptarum Letell. Eug. Niel. — Une belle planche donne le faciès de ce champignon des caves, nouveau pour la Normandie.

Revue des Revues

Smithsonian Report, 1895. — *Botanical work of the British Association*. W. T. THISELTON-DYER.

Bulletin de l'herbier Boissier, 1897, n° 10. — *Bryum Haistii* Schimper, WILLIAM BARBEY. — n° 11 : *Les Ericacées du Japon, d'après les collections de M. l'abbé Faurie*, H. DE BOISSIEU (*Rhododendron trinerve* Franch. *in* herb. Mus. Par. sp. nova).

Nuovo Giornale botanico Italiano, 1897, n° 4.— *Contribuzione alla Briologia pugliese e Sarda*. H. *Sardegna*(Contin.e.fin.) M. MASSARI. *Novum genus compositarum* (*Giraldia Stapfii* avec planche). EUG. BARONI.

Journal de Botanique, 1897, n° 15-16. *Contribution à l'étude de la Flore de la Lorraine*, CAM. BRUNOTTE. — n° 17 : *Le Malaxis paludosa* Sw. *dans le Finistère*, CH. PICQUENARD.

Feuille des Jeunes Naturalistes, n° 326. — Contributions à la flore cryptogamique du nord de la France et plus spécialement du Bas-Boulonnais, L. GÉNEAU DE LAMARLIÈRE.

Bulletin de la Société botanique de France 1897, séance du 25 juin : *Les Parnassia de l'Asie Orientale*, A FRANCHET (*P. chinensis*, *P. crassifolia*, *P. setchuenensis*, *P. monochorifolia*, esp. nouvelles). — Une forme intermédiaire du *Ranunculus ophioglossifolius* (*R. serpens*) H. LÉVEILLÉ.

Rivista italiana di scienza naturali, 1897, n° 5-6. — *Flore estiva dei Dintorni di Civita-vecchia*. G. PARSI.

Cosmos. 16 oct. 1897 : *Morphologie générale des Lichens*, A. ACLOQUE; 27 novembre : *Morphologie générale des Muscinées*, A. ACLOQUE.

Le Naturaliste, 15 octobre 1897 : *Note pour servir à l'étude de la mouche des orchidées*, DECAUX.

La Pharmacie française, nov. 1897. — Herborisation de Pierrefonds-Compiègne, 13 juin 1897, et dans la forêt de Montmorency, 20 juin 1897, P. GUÉRIN.

Ouvrages offerts à la Bibliothèque

Du 1er au 15 Décembre

De la part de MM. LUC. DANIEL (3 br.); F. AUBOUY (2 br.); CH. MENDEL (1 vol.); CH. E. BESSEY (1 br.); ANT. LE GRAND (1 br.); O. DEBEAUX (1 br.).

Tous nos remerciements aux donateurs.

Mouvement de l'Herbier

DE M. Joh. LANGE, une centaine de plantes du Groënland dont un bon nombre recueillies par Vahl. Parmi elles le rare *Epilobium latifolium* L.

De M. Jos. DANIEL, plusieurs espèces rares de la Mayenne.

De M. l'abbé DAVID, *Erigeron acris* L. var. *serotinus* Weihe. f. *multiflorus* Mutel.

De M. le Dr X. GILLOT un fort important envoi de 136 formes de la Bourgogne et du Morvan.

De M. BRUNO F. CARREIRO un *Epilobium* des Açores en deux parts.

De M. Ambr. GENTIL, 44 especes sarthoises.

Du F. HÉRIBAUD Jh. le *Centanea nigra L.* échantillon typique.

Du R.P.Duss les Onothéracées de la Martinique et de la Guadeloupe On nous annonce en outre de divers côtés d'importants envois.

Nos meilleurs remerciements aux donateurs.

A la suite de la publication de notre travail sur les Onothéracées françaises, nous avons adressé aux grands herbiers, (herbier du muséum de Paris, herbier de Kew, herbier Boissier, herbier de Saint-Louis, herbier Rouy) et à plusieurs botanistes, qui nous en ont fait la demande, les échantillons des Epilobes français classés d'après notre étude de ce genre difficile.

Nous prions nos collègues lecteurs et amis de bien vouloir nous adresser les Epilobes de leur région en plusieurs exemplaires. Nous leur retournerons soit une page étiquetée de chaque espèce, soit la détermination d'après les numéros d'ordre des parts. Nous leur demandons surtout les formes critiques ou de transition.

Faute d'échantillons suffisants disponibles (car nous conservons tous ceux que l'on nous remet pour la détermination provenant des pays hors de France, ou ayant servi de base à un travail), nous avons dû laisser dans nos envois des lacunes qui restent à combler. C'est ainsi que nous n'avons pu envoyer à Kew l'*E. trigonum* Schrank, ni les formes *Duriaei* Gay, *lucidum*. Levl., *Tourneforti* Michal. *collinoides* Gml., *nutans* Smith.

L'Herbier Boissier a été privé en outre de la forme *macrocatomischum*.

BULLETIN

DE L'ASSOCIATION FRANÇAISE DE BOTANIQUE

Association française de Botanique

Le Mans, le 15 décembre 1895.

MONSIEUR ET CHER COLLÈGUE,

Nous avons formé le projet d'entreprendre une œuvre de décentralisation et de vulgarisation botanique pour laquelle nous sollicitons le concours actif de toutes les personnes, et elles sont nombreuses en France, qu'intéresse l'étude des plantes.

Il y a quinze ans déjà, l'initiative privée d'un modeste mais zélé et méritant naturaliste, A. LUCANTE, avait groupé autour de lui toute une phalange de botanistes français, et il suffira de parcourir les treize volumes (1882-1895) de la *Revue de Botanique*, qui en était l'organe, pour apprécier les services rendus par la *Société Française de Botanique*, dont il est le fondateur. La disparition de cette Société a laissé dans le petit monde botanique français, une lacune que nous désirons combler. Sans doute, les Sociétés savantes sont nombreuses qui s'occupent de botanique ; mais les unes, vouées aux travaux de longue haleine, à la science expérimentale, aux publications exotiques, etc., et soutenues par des cotisations élevées, ne sont à la portée ni de tous les savoirs, ni de toutes les bourses ; les autres, disséminées dans les différents départements, n'ont aucun lien entre elles, et leurs publications intéressantes et utiles, passent inaperçues ou restent ignorées.

Nous sollicitons, Monsieur et cher Collègue, votre collaboration pour la fondation d'une Société nouvelle et pratique, principalement destinée à l'étude mutuelle de la Flore française, sous le nom d'**Association française de Botanique**, à l'instar d'associations analogues existant et fonctionnant à l'étranger pour le plus grand bénéfice de la science. Cette Association dont le siège social serait au Mans, 56, rue de Flore, destinée à réunir tous les botanistes militants, non seulement les savants de profession, mais les modestes herborisants, curés de campagne, professeurs, instituteurs, voire les simples amateurs, se propose les buts suivants :

1° Mettre en rapport tous les botanistes français, sans exclure toutefois ceux des pays limitrophes, isolés ou dispersés sur tous les points du territoire.

2° Poursuivre, grâce au concours de tous, l'étude de la flore française, tant phanérogamique que cryptogamique :

a, par la création d'un herbier central et commun ;

b, par la fondation d'une bibliothèque dont les ouvrages pourront être mis à la disposition des membres participants ;

c, par la nomination d'une commission d'études chargée de déterminer les plantes qui lui seront soumises ;

d, par la pratique d'échanges entre les membres, soit d'après une liste générale, soit d'après des listes d'oblata et desiderata particulières ;

e, par la mise à l'étude, chaque année, d'un genre ou d'espèces déterminés dont les spécimens, recueillis de tous côtés, seraient étudiés, contrôlés et échangés.

3° Convier les membres à des excursions ou sessions botaniques sur différents points du territoire français, sessions dites de vacances, au mois d'août de chaque année, et aux prix les plus réduits possibles.

4° Publier les travaux des Membres de l'Association dans un journal à périodicité régulière et à bon marché.

Le *Monde des Plantes*, qui paraît tous les mois et qui compte déjà sept années d'existence, sera l'organe de l'Association, en même temps qu'il sera celui de l'*Académie internationale de Géographie botanique*, cette dernière Institution, à membres limités, étant plus spécialement vouée aux travaux de science pure et de botanique spéculative.

Nous espérons qu'une simple cotisation de *dix* francs, accessible aux bourses les plus modestes, nous permettra de faire fonctionner utilement l'*Association française de Botanique* et d'assurer à chacun de ses membres le service du journal *Le Monde des Plantes*, augmenté d'importance.

Pour cette œuvre de science nationale, utilitaire et pratique, nous avons besoin du plus grand nombre possible de collaborateurs de bonne volonté : c'est pourquoi, Monsieur et cher Collègue, nous sollicitons votre précieux concours.

S'il nous est acquis, comme nous en avons l'espoir, nous vous prions de vouloir bien signer la feuille d'adhésion ci-jointe et de l'adresser à l'un de nous, avant le 31 décembre. Dans le cas où le nombre des adhésions serait suffisant, l'Association entrera en fonctions à partir du 1er janvier 1898, d'après des statuts qui vous seront envoyés et soumis, d'autre part, à votre approbation, en même temps que vous serez convié à élire un bureau choisi sur la liste des membres.

Dans l'attente d'une prompte et favorable réponse, veuillez agréer, Monsieur et cher Collègue, l'expression de nos meilleurs sentiments.

Dr X. GILLOT,
Membre de la Société botanique de France,
Vice-Président de la Société d'Histoire naturelle d'Autun.
Ancien et dernier Président de la Société française de Botanique,
5, Rue du Faubourg Saint-Andoche, à Autun (Saône-et-Loire).

H. LÉVEILLÉ,
Membre de la Société botanique de France,
Secrétaire perpétuel de l'Académie internationale de Géographie botanique
Directeur du *Monde des Plantes*
56, Rue de Flore au Mans (Sarthe).

M. H. Léveillé veut bien se charger provisoirement des fonctions de secrétaire-trésorier de l'Association et recevra dès maintenant les dons et cotisations qu'on voudra bien lui envoyer.

Déjà nous avons reçu les différentes adhésions de MM. G. Rouy, Jul. Foucaud, L. Corbière, Abbé Pinard, Em. Perceval, V. Madiot, H. Sudre, X. Vendrely, J. Arbost, Dr Le Bœuf, Aubouy, H. Olivier, Ant. Le Grand, J.-M. Laborie, Hte Marcailhou d'Aymeric, Chevailler, Ch. Ozanon, Dr Ant. Magnin, Abbé Hervier, R. Sebille, Art. Bris, Em. Chateau, G. Fournier, Godet, Ch. Copineau, Mar. Audin, P.-V. Feuilleaubois, Ch. Quincy, Ern. Olivier, Abbé Coste, René Bigeard, L. Brevière, A. Eug. Mouillefarine, Abbé Gatellier, Dr Larcher, Eug. Durand, Fr. Gagnepain, Baron de Nanteuil, Abbé G. Etoc, R. Jourdes, Ch. Lallemant, S. E. Lassimonne, Abbé Briquet, C. Basset, H. Lachot, Guilhot, Ch. Narcy, Dr L. Ambland, Guilhot, L. Béguin, P. Izoard, E. Monguillon, Abbé Toussaint, Jh. Bozon, de la Société Linnéenne du Nord de la France, par M. Spineux, son Trésorier et du Président de la Société des Jeunes Naturalistes de Tournus. — On nous annonce de nombreux envois de plantes et de manuscrits

Telle était la circulaire adressée par nous aux botanistes nos collègues. Un bulletin d'adhésion y était joint.

Les adhésions nous sont parvenues nombreuses et devant cette marque précieuse de sympathie, nous ne pouvons oublier que le succès oblige, et que notre devise a toujours été : *Toujours mieux et toujours en avant.*

Dès ce jour le Monde des Plantes, devient l'organe effectif de la nouvelle Société et porte en sous-titre : Bulletin de l'Association française de Botanique.

Deux parts égales seront faites dans chaque numéro : l'une pour l'*Académie internationale de géographie botanique*, l'autre pour l'*Association française de Botanique*. Il s'établira ainsi au point de vue des travaux, une noble et louable rivalité entre les membres de ces deux Sociétés, les uns cultivant de préférence la science pure et les recherches spéculatives et produisant des travaux didactiques, les autres publiant des travaux d'intérêt plus immédiat et des notes plus pratiques et plus localisées.

Le présent numéro est envoyé à tous les adhérents de la nouvelle Société. A ce numéro sont joints à *titre gracieux* et comme don de joyeux avènement, les trois numéros d'octobre, novembre et décembre 1897 qui compléteront pour eux le début de l'année en cours. Nous envoyons également ce numéro en double exemplaire à ceux qui sont simultanément membres de l'Académie et de l'Association française de Botanique. Nous continuerons les mois suivants, à moins d'avis contraire.

En outre le numéro de mars, le *centième* du *Monde des Plantes* sera, au point de vue des travaux, un numéro spécimen qui donnera une idée de ce que sera à l'avenir notre organe, une fois que nous serons débarrassés des charges et des préoccupations inséparables de toute fondation nouvelle.

En outre, en octobre 1898, sur la demande de plusieurs de nos collègues, nous reviendrons, si la majorité le juge utile, au format de bibliothèque in-8°, qui, d'une part, convient mieux à l'organe de deux Sociétés importantes, et qui, d'autre part, se prête mieux aux tirages à part. A partir de cette époque, nous garantirons également un *minimum* de 32 pages par mois.

Prochainement aussi nous mettrons à l'étude un genre de la flore française. Nous serions d'avis de mettre à l'étude le genre Orchis. Que nos collègues et spécialement les auteurs autorisés de la Flore de France, veuillent bien nous donner leur avis à ce sujet.

Enfin le *Monde des Plantes* devenant exclusivement l'organe de l'Académie et de l'Association, il en résulte que : 1° la collaboration retribuée ; 2° la tombola du *Monde des Plantes* ;

3° le concours à la suite duquel un prix de 600 francs, devait être décerné en 1901 à l'auteur du meilleur travail paru dans la Revue durant les cinq dernières années, SONT ET DEMEURENT SUPPRIMÉS.

Le numéro de février du *Monde des Plantes* contiendra le projet de statuts de notre Association sur lequel chacun de nos collègues pourra donner en toute liberté son appréciation.

Nous enverrons à ce même moment à chacun, pour l'élection du Bureau, un bulletin de vote accompagné d'une enveloppe, portant l'en-tête de l'Association. Chacun des membres voudra bien insérer son bulletin de vote dans cette enveloppe et la retourner au secrétariat dans le plus bref délai.

Le même numéro de février renfermera la liste définitive des membres avec l'indication de leurs prénoms, noms, titres, qualités et adresses.

Nous ferons opérer par la poste les recouvrements des cotisations des membres de l'*Association française* de Botanique, dans la première quinzaine de février, à moins que nos collègues ne préfèrent nous adresser eux-mêmes le montant.

Quant aux tirages à part, en attendant la modification du format, nous ferons, ainsi que l'éditeur, ce que nous pourrons pour atténuer les *frais résultant des remaniements de la mise en page*. Les tirages à part peuvent être d'ailleurs exécutés comme nous l'avons fait jusqu'ici en in-8°, pour les travaux peu étendus et en in-4 format du Bulletin pour les travaux de longue haleine. Ceux qui en ont usé les ont trouvés de leur goût.

Notes de géographie botanique française. Dispersion des espèces.

PAR

Le Dr X. GILLOT.

En fondant ou plutôt en relevant, sur de nouvelles bases, *l'Association française de botanique*, M. H. Léveillé a entrepris une œuvre éminemment utile, à laquelle il était préparé par la connaissance approfondie des flores françaises et exotiques et de la géographie botanique. Simple amateur, mais passionné pour les sciences botaniques, je suis heureux de lui apporter un bien modeste mais dévoué concours, et, je voudrais voir tous les amis de la botanique française, sans esprit de coterie ni de mesquin amour-propre, sans faux orgueil et sans fausse humilité, l'aider dans cette œuvre d'études et d'assistance mutuelles qui peut rendre les plus grands services à la flore française, si elle est bien comprise. J'espère le démontrer par quelques exemples.

La végétation spontanée de la France est actuellement bien connue, sauf pour quelques districts de plus en plus restreints pour lesquels il y a lieu de provoquer les recherches, et hors desquels il y a peu d'espoir de rencontrer des espèces nouvelles. Mais il y a lieu de passer au crible d'une judicieuse expérience la quantité de *formes* qui, sous une rubrique spécifique, encombrent les flores locales, et ne sont, le plus souvent, que des variétés plus ou moins fixées, des races régionales ou locales, suivant leur domaine plus ou moins étendu, d'espèces primordiales auxquelles il s'agit de les rattacher. Le sens ainsi largement compris de l'espèce qui n'est, après tout, qu'une abstraction, un groupement méthodique de formes identiques ou affines, ouvre encore l'horizon à de multiples conceptions, à de nombreux problèmes. Et, parmi eux, les observations de géographie botanique sont des plus intéressantes et des plus à la portée des botanistes, même les moins savants. Et c'est précisément pour les résoudre que ces observations multiples et mises en commun offrent d'incontestables avantages.

C'est ainsi qu'en France un certain nombre d'espèces, plus ou moins répandues dans les départements de l'Ouest, deviennent de plus en plus rares à mesure qu'on s'avance vers l'Est. Lorsqu'on y rencontre, et le plus souvent par localités espacées et restreintes, ces plantes plus particulièrement *océaniennes*, il y a lieu de rechercher leur origine et les lieux d'attache de ces stations *disjointes* à leur centre de végétation.

L'*Alisma ranunculoïdes* L., commune dans toute la région occidentale de la France et en Sologne, ne se retrouve plus en deçà de la Loire, dans les départements de l'Est, et au sud de Lyon, que dans de rares localités. Il a été découvert dans le département de Saône-et-Loire, à quelques années de distance, par deux botanistes zélés et bons observateurs, qui l'un et l'autre se sont empressés d'adhérer à l'*Association française de botanique*. M. Ch. Quincy,

actuellement secrétaire de la rédaction du *Courrier de Saône-et-Loire* à Châlon-sur-Saône, et bien connu par ses études sur la *Flore adventice du Creusot*, l'avait recueilli pour la première fois le 25 août 1886, aux environs de Montchanin, le long du canal du Centre, *près des ports où l'on remise les bateaux vides.* (*Bull. soc. sc. nat. de S-et-L.* 1886 p. 22). Au mois d'août de cette année, 1897, M. E. Chateau, instituteur à Bourg-le-Comte, le récoltait abondamment sur le territoire de sa commune, aux bords du canal de Roanne à Digoin. Si nous rapprochons cette localité de celles qu'a citées A. Boreau (*Fl. cent. de la Fr.* 3e éd. 11 p. 596), dans les départements voisins, de l'Allier, Dompierre, Villeneuve, etc. et de la Nièvre Dorne, etc., nous voyons qu'elles sont reliées très directement entre elles par les canaux et les affluents de la Loire, l'Allier, la Bèbre, etc. Il est donc très probable que l'introduction de l'*Alisma ranunculoïdes* dans l'Est est due au transport des graines ou des rejets par la batellerie, et qu'il n'a été primitivement dans notre région qu'à l'état d'espèce *adventice indigène.* Il suffit de le signaler pour le retrouver très probablement le long des canaux ou des mares avoisinantes. Il est à remarquer que dans tous nos départements de l'Est, on ne trouve que la var. *repens* (*Al. repens* Cav).

Il semble en être de même de *Lindernia gratioloïdes* L. (*Ilysanthes gratioloïdes* Benth), espèce *adventice exotique*, d'origine américaine, qui partie de Nantes, où elle arrive à supplanter le *L. pyxidaria L.* (Lloyd et Foucaud, *Fl. de l'Ouest.* 4e éd. (1886. p. 246), a remonté progressivement la Loire, sans que ses étapes successives aient été suffisamment notées, et a été trouvée récemment (1er août 1897), dans les relaissées de la Boire, à Decize (Nièvre) par M. F. Gagnepain, instituteur à Cercy-la-Tour, également adhérent à l'*Association française de botanique*, chercheur intrépide, et par M. A. Legrand, autre adherent de l'Association, auteur de la *Flore du Berry*, aux bords de la Loire, sur les limites de la Nièvre et du Cher.

J'ai signalé, en leur temps (*Bull. soc. bot. Fr.* XXVIII (1881) p. 293, et XXIX (1882) sess. extr. à Dijon p. XXIV), les particularités du *Juncus tenuis* Wild, qui, d'abord considéré comme d'origine américaine, paraît trop répandu dans l'Europe occidentale pour ne pas y être coté, actuellement comme indigène. En France, il a été signalé d'abord dans les départements de l'Ouest, presqu'en même temps qu'en Belgique et en Irlande. Dans le département de Saône-et-Loire, il a été découvert, et en grande abondance, aux environs de Mouthiers-en-Bresse (29 juin, 8 juillet 1881) par M. R. Bigeard, autre adhérent de l'*Association française de botanique* ; à Châlon-sur-Saône, par M. Ch. Quincy (5 juillet 1897), et enfin par moi-même à Montceau-les-Mines (22 septembre 1895), et à Dracy, Saint-Loup, près Autun (23 juillet 1897), où il tend à se répandre sur les accotements humides du chemin de fer. M. J. Paillot l'a également récolté dans le Doubs, et M. l'abbé Saintot, dans la Marne, mais il reste actuellement entre ses stations de l'Ouest et de l'Est de la France une grande lacune qu'il sera intéressant de combler.

Deux autres plantes océaniennes sont venues enrichir la florule du département de Saône-et-Loire, où chacune d'elles n'a été trouvée qu'en une seule station du Charollais par M. Chevalier instituteur à Grandvaux, actuellement à Saint Jean-de-Trézy; *Ranunculus ololeucos* Lloyd : étang de Vaux, près Grandvaux (22 mai 1884), identique aux spécimens de Fontainebleau auxquels il a été comparé ; répandu dans l'Ouest, rare dans le centre de la France où les stations du département du Cher sont les plus rapprochées de la nôtre, et qui ne semble pas avoir été constaté ailleurs sur la rive droite de la Loire. Il en est exactement de même d'*Arenaria montana* L., espèce connue du Portugal au Finistère, et trouvée sur les coteaux et les landes des environs de Grandvaux (25 juin 1884). La présence sporadique de ces espèces, en dehors de leur aire géographique habituelle, constitue un phénomène de dispersion d'autant plus intéressant que ces localités du département de Saône-et-Loire sont encore inédites malgré leur date déjà ancienne. L'*Association française de botanique* fournirait aux chercheurs isolés, le moyen de faire contrôler et connaître de suite leurs découvertes.

L'*Euphorbia hibernica* L., rencontré dans la forêt de Marloux, près Châlon-sur-Saône, d'où M. Jacquin, pharmacien à Châlon et secrétaire de la Société des sciences naturelles du département de Saône-et-Loire, m'en a envoyé de beaux échantillons (13 mai 1889), a déjà été l'objet d'un rapport antérieur (*Bull. soc. sc. nat. S-et-L. IV* (1889) p. 232). Commune dans les Pyrénées et les montagnes du plateau central, rare dans l'Ouest et çà et là dans le centre, cette Euphorbe, qui manque totalement aux Alpes, au Jura et aux Vosges, paraît atteindre en France sa limite orientale dans notre département, dans cette station isolée et très éloignée des localités les plus rapprochées du Forez, de l'Allier et de la Nièvre. Il est à remarquer qu'ici elle croît en plaine, à une altitude inférieure à 200^{m}, tandis que dans les montagnes, Pyrénées, Auvergne, etc., elle atteint facilement 1600 mètres.

Je rappellerai encore que dans le département de Saône-et-Loire, le *Conopodium denudatum* Koch, qui est également considéré comme une espèce océanienne, est très rare (Dr Carion. *Cat. pl. vasc. S.-et-L.* (1861) p. 49, et que, si sa présence sur les montagnes du Charollais s'explique par la proximité du Forez où il est commun, il faut franchir tout le département pour en retrouver une toute petite station de quelques mètres carrés, où il se maintient depuis longtemps, grâce à la nature du terrain granitique, comme espèce *silicicole exclusive*, à laquelle les collines calcaires de la Côte-d'Or et de Saône-et-Loire opposent une barrière infranchissable. En sol calcaire, au contraire, la Busserole, *Arctostaphyllos officinalis* Wimm, plante alpine dont les stations les plus rapprochées sont le Mont-Salève et le Reculet, et qui a été également retrouvée dans une localité unique de la Côte-d'Or, à Recey, forme sur le coteau d'Etaule, près Givry (arrondissement de Châlon-sur-Saône), et à une altitude de 350 m. environ, une petite colonie composée de plusieurs pieds garnissant un espace de dix à douze mètres carrés, où il fleurit et fructifie chaque année, et dont je l'ai reçu en beaux exemplaires. (A. Jacquin, 1er mai 1891.)

Dans le Haut-Morvan, à Saint-Brisson, Nièvre), le *Vaccinium vitis idæa* L. a été rencontré, dans un bois, à 600 m. d'altitude, par M. l'abbé Garnier, de Nevers, au mois d'août 1881 ; habitat unique dans le Morvan, d'une superficie de quinze mètres carrés seulement, éloigné de plus de cent kilomètres de ses stations habituelles, Forez, Vosges, etc. L'origine sporadique de ces Ericacées à baies comestibles me paraît due vraisemblablement au transport des graines par les oiseaux, aidé par certaines conditions favorables et qu'il y aurait lieu de préciser, telles que migrations des oiseaux nature du sol, etc.

On ne peut en dire autant de l'*Allosorus crispus* Bernh. dont un seul pied a été trouvé également par M. l'abbé Garnier, au mois d'août 1881, dans une fissure de rocher granitique entre Aligny-en-Morvan et Saint-Brisson (Nièvre), vers 650 m. d'altitude. Il y aurait à rechercher cette jolie fougère ailleurs dans le Haut-Morvan, qui en relie ainsi les stations Vosgiennes avec celles du Mont Pilat et des Cévennes.

Il serait facile de multiplier ces exemples de dispersion irrégulière ou de véritable disjonction dans la distribution géographique des espèces, dont il sera très intéressant de rechercher les causes, et sur lesquelles nous proposons d'ouvrir une enquête comme l'a fait M. Géneau de Lamarlière (*Feuille des j. nat.* n° du 1er juillet 1897), pour quelques autres plantes. C'est à compléter ainsi dans ses détails la géographie botanique de notre pays que nous convions les adhérents de l'*Association française de botanique*, dont tous les renseignements, concentrés entre les mains de M. H. Léveillé, seront utilisés et publiés, soit en particulier, soit dans un travail d'ensemble confié aux membres d'un comité de publication à élire plus tard.

Et pour préciser les recherches, et pour guider les bonnes volontés, il sera bon, en dehors des hasards heureux des excursions, de mettre plus spécialement à l'étude, chaque année, quelques genres ou quelques espèces aux formes critiques et litigieuses. Le genre *Orchis*, proposé par M. Léveillé, pourrait occuper les herborisations du printemps de 1898, surtout en ce qui concerne les formes hybrides, si minutieusement étudiées déjà par MM. Timbal-Lagrave,

Camus, Rouy, etc. Et je saisirai cette occasion de faire amende honorable d'une ancienne erreur commise à propos de l'*Orchis alata* Fleury. Dans une note insérée au *Bulletin de la Société botanique de France*. XXVIII (1891) p. 307, je mettais en doute l'origine hybride de cette Orchidée et je concluais à sa légitimité spécifique. Mieux informé aujourd'hui et sur l'origine des hybrides et sur les particularités biologiques de celui-ci en particulier, je n'hésite plus à le reconnaître comme un bâtard, × *Orchis morio*×*laxiflora*, peut être même un bâtard héréditaire. Mais les singularités que j'ai signalées dans sa dispersion géographique n'en persistent pas moins et demandent à être élucidées par de nouvelles observations très précises auxquelles sont conviés tous nos collègues.

La section *Jacea* du grand genre *Centaurea* renferme des formes automnales multiples dont l'étude pourrait succéder à celle des *Orchis*, d'autant plus que la lecture du récent travail de M. H. Léveillé, *Essai sur les Centaurea du Maine in Bull. soc. sc. nat. Ouest de la France*, VII (1897) p. 273, prouve que la conception des espèces admises par lui, d'après ses observa- dans l'Ouest de la France, ne concordent exactement ni avec celles de l'Est ni avec celles du Midi.

Ces propositions de la première heure sont du reste sujettes à modification, et simplement soumises à la discussion et à l'approbation des membres de l'*Association française de botanique*, auxquels il appartient d'en substituer de meilleures !

Les considérations précédentes peuvent s'appliquer à la flore cryptogamique, qui, moins connue, réserve encore bien des découvertes à faire. La géographie mycologique, par exemple, sur laquelle cependant E. P. Fries a depuis longtemps appelé l'attention (*Note sur la distribution géographique des champignons*, 1857, trad. par M. Nylander dans les *Ann. des sc. nat.* 1858), et malgré les travaux provoqués depuis quelques années par la *Société mycologique de France*, est presque toute à faire, et la plupart de nos départements sont encore inexplorés. Dans le *Catalogue raisonné des champignons des environs d'Autun*, 1891, le regretté capitaine Lucand et moi avons signalé à propos d'espèces peu communes, *Mycena crocata* (Schrad.), *Marasmius alliaceus* (Jacq.), *Cortinarius tophaceus* Fr., *Naucoria badipes* Fr., *Psathyra bifrons* Berkl., *Hydnum amicum* Quélet, etc., les rapports entre la végétation fongique des Vosges et celle du Morvan. Depuis cette époque, près de deux cents espèces sont venues s'ajouter à nos listes, en grande partie récoltées par M. l'abbé Flageolet, curé de Rigny-sur-Arroux, M. R. Bigeard, instituteur à Mouthier-en-Bresse, qui, tout récemment encore, signalait une espèce fort rare, dans les bois calcaires de Jully-les-Buxy, le 17 octobre 1897 (*Bull. soc. sc. nat. S-et-L.* 23e année (1897) p. 159). J'ai trouvé moi-même, entre autres espèces curieuses, *Lepiota helveola* Bresad, le 21 octobre 1893, à Saint-Emiland, près Autun, dans une plantation de vignes américaines édifiée par mon excellent ami Ch. Ozanon acquis aussi dès la première heure à l'*Association française de botanique*, et, comme les bois venus eux du Midi, il est probable que les spores de cette espèce, considérée jusqu'ici comme méridionale, ont été apportés avec les sarments.

On voit tout l'intérêt que ces observations inédites ou éparses dans une quantité de publications locales gagneraient à être réunies et mieux connues. Je recommanderai, en terminant, aux collectionneurs, surtout aux novices, d'apporter à leurs notes la précision dans les détails, date de la récolte, nature du sol, altitude, exposition, et précision qui fait trop souvent défaut, etc., sans laquelle il ne peut y avoir d'étude utile et fructueuse.

Dr X. Gillot

Révision des formes françaises de l'Epilobium tetragonum.

Appendice aux formes des Epilobes français.

L'année pluvieuse 1897, qui vient de s'écouler, nous a permis de faire sur les formes de l'*E. tetragonum* des observations si nombreuses, si intéressantes et *si décisives* que nous nous voyons, avant d'étudier les formes du Professeur Haussknecht, contraint de remanier la partie de notre travail concernant l'*E. tetragonum*.

Nous avons, on s'en souvient, divisé l'espèec linnéenne en 4 sous-espèces : *E. Gilloti* Lévl.,

E. Parmentieri Lévl., *E. Lamyi* Schultz, *E. Tourneforti* Michalet.

Les modifications que nous avons à apporter ne concernent d'ailleurs que les deux premières sous-espèces que nous allons pouvoir délimiter rigoureusement en même temps que les faits observés, justifiant notre conception précédente relative à l'*obscurum* Schreb, détruisent complètement cette prétendue espèce formée des formes les plus hétérogènes.

L'*E. obscurum* Schreb. comprend en effet (ap. Haussknecht) tous les Epilobes du groupe *tetragonum* munis de stolons, qu'ils soient dressés (*E virgatum* Fries et *virgatum* auct. mult.) ou qu'ils soient décombants, couchés, rampants, radicants, voire même palustriformes. Or, cette année, nous avons vu l'*E. tetragonum* type et l'*E. Parmentieri* munis de stolons allongés et feuillés de telle sorte qu'il est *absolument impossible* de séparer *E. adnatum* Gris. ap. Hausskn. de *E. obscurum* Schreb. et que la clef donnée par le Professeur de Weimar (Monographie p. 36.) conduit à une détermination erronée. En outre de distingués phytographes auxquels nous avons fait voir nos échantillons, sans être spécialistes pour les Epilobes, un rosiériste en renom, entre autres, se refusent à voir dans *E. tetragonum* L. (*E. adnatum* Gris.), à stolons rempants, la même sous-espèce que notre Gilloti. (*E. obscurum* p. p.) sa forme *lucidum* y comprise.

Dès lors nous avons à exclure de *E. Gilloti*, l'*E. tetragonum* type (*adnatum* Gris) à stolons rempants à tige dressée et à feuilles adnées que nous appellions *virgatum* Fries et dont nous faisions une simple variété de notre *Gilloti*.

En outre l'*E. virgatum* Fries non auct. est si peu clair que Haussknecht le réunit sans le distinguer, mais à tort, d'après ce qui précède, à l'*obscurum* Schreb. Quant aux autres *virgatum* Lamark, Reichenbach, Sprengel, Grenier et Godron ce sont des formes qui rentrent dans notre *E. Gilloti*. Il importe donc de préciser par un nom nouveau la forme de l'*E. tetragonum* type à stolons allongés, qu'elle soit accidentelle ou non.

Par ailleurs notre *E. Parmentieri*, présentant dans les années pluvieuses et humides les stolons du *Gilloti*, ne correspond plus à notre diagnose ; ajoutons que le caractère des feuilles très étroites décroissant graduellement de la base au sommet, exact pour certaines localités, ne se maintient pas dans d'autres, et peut d'ailleurs se confondre avec certaines formes automnales, tardives. Nous sommes donc obligés de reporter le nom d'*E. Parmentieri* à toutes les formes typiques d'*E. tetragonum* à stolons allongés.

D'où la classification suivante pour les formes de l'*E. tetragonum*.

E. tetragonum L.

var. *E. Parmentieri* Lévl.

S.-esp. *E. Gilloti*. *E. Lamyi*. *E. Tourneforti*.

var. *lucidum* Lévl.

E. Parmentieri. — Tige simple ou rameuse, *dressée* ; feuilles *adnées* ; *souche émettant des stolons rampants*. Dérive directement du type.

E. Gilloti. — Tige simple ou rameuse, ordinairement *décombante*, *redressée*, à feuilles souvent luisantes, *obscurément dentées*, *pétiolées ou atténuées en pétiole*, *non adnées* (au moins celles des rameaux) ; *translucides et d'un aspect légèrement huileux après dessiccation*.

Var *lucidum* Lévl. — *Tige glabre*, *couchée*, *rampante*, *radicante*, *parfois palustriforme*, à fleurs souvent d'un blanc rosé ; stolons nombreux, *allongés* ; feuilles très luisantes sur le vif.

E. Lamyi. Sch. — *Plante d'un vert glauque*, *dressée* ; tige munie de *lignes de poils*, et non de lignes glabres, souvent rougeâtre ; *feuilles* (au moins celles des rameaux) *manifestement pétiolées*.

E. Tourneforti Michal. — *Fleurs assez grandes ; pétales une fois plus longs que les sépales*.

Ainsi compris, l'*E. tetragonum* nous paraît divisé en formes suffisamment fixes pour qu'avec un peu de pratique et de coup d'œil on ne puisse s'y méprendre, malgré les hybrides que l'on pourra rencontrer. Ceux-ci ne peuvent être niés, mais ils ne sont pas aussi nombreux qu'on veut bien le dire, sont assez reconnaissables sur le vif et se trouvent toujours en petit nombre et *inter parentes*.

Remarquons en terminant qu'à l'arrière-saison l'*E. tetragonum* a sa tige dépourvue de lignes et les feuilles, au moins les raméales, atténuées en pétiole ou même visiblement pétiolées.

Quant à la compressibilité de la tige chez l'*E. Gilloti* (*E. obscurum* p. p.) c'est là un caractère dû à la station de la plante et qui est si peu constant que nous n'osons pas même le faire entrer dans la diagnose de notre sous-espèce.

Le Mans, le 20 octobre 1897.

HECTOR LÉVEILLÉ.

Contributions à la flore de l'Orne et de l'Eure-et-Loir.

M. le marquis de Cordouë utilisant sa villégiature sur les limites de ces deux départements, nous soumettait récemment les espèces suivantes intéressantes pour la Flore de Normandie.

Epilobium neriifolium Lévl. (*E. spicatum* Lamk.)! —Masles : bois de la Galaisière.

Herniaria hirsuta L. — Masles : grande route de le Ferté-Bernard, près le Petit-Bellevue !

Lobelia urens L. Masles : bois de la Galaisière !

Melissa officinalis L. — Masles : haies des champs !

Epipactis latifolia All. — Masles : abbaye des Clairets !

Il a rencontré en outre à la Chesnelière, en Nogent-le-Rotrou : *Lactuca muralis* Fries, *Anthyllis vulneraria* L., *Linaria minor* Desf., *Scrofularia nodosa* L., *Chondrilla juncea* L., *Inula conyza*. DC., *Echium vulgare* L., *Orobanche rapum* Thuill., *Lychnis vespertina* Sibth., *Galeopsis ladanum* L., *G. tetrahit* L., *Picris hieracioides* L., *Linaria spuria* Mill., *Chenopodium Bonus-Henricus* L., *Malva silvestris* L., *Lythrum Salicaria* L., *Dianthus Armeria* L., *Stachys silvatica* L., *Lysimachia nummularia* L., *Verbascum nigrum* L. et *V. blattaria* L.

Correspondance

LICHENS DU CHILI

Voici le nom des lichens que vous m'avez adressés :

1. **Xanthoria chrysopthalma** D C. Apothécies et parties jaunes du thalle K + rouge sang. Spores biseptées 15×8,9. Paraphyses K + violet.

2. **Ramalina calicaris** Ach. Spores *droites*, uniseptés 15 × 6.

3. **Xanthoria parietinas** Ach. Spores biseptées 12,16 × 9 Thalle et apothécies K + rouge sang. Paraphyses K + violet. A côté se trouvent : 1° quelques apothécies de **Lecanora angulosa** (Ach.) spores simples ; disque des apothécies C + jaune. 2° quelques apothécies de **Caloplaca hœmatites** (Chaub.) Apothécies rougeâtres, K + rouge plus foncé, et paraphyses K + violettes.

4. **Physcia leucomela** Duby. Stérile. Thalle K + jaune ; à côté, **Physcia pityrea** stérile et quelques apothécies de *Caloplaca hœmatites* comme dans le précédent.

5. Le même que le n° 1.

6. Petit fragment stérile de **Usnea hirta**. E. Fries.

Je viens d'avoir la bonne fortune de découvrir ici le **Buellia minutula** Nyland. Espèce nouvelle pour l'Ouest et le N.-Ouest de la France.

H. Olivier.

Informations.

⇒ Notre collègue M. C. E. Porter de Valparaiso (Chili), vient de fonder la *Revista Chilena de Historia natural*. Nos meilleurs vœux de succès à la nouvelle publication et nos compliments à son fondateur.

⇒ Nous avons reçu des circulaires annonçant les divers ouvrages suivants : *Révision du genre Onopordon*, par G. Rouy, 23 pages de texte, grand in-8°, et 25 planches photographiques 13-18, prix : 15 francs ; *Bibliotheca Botanica*; von Prof. Dr Ch. Luerssen et Dr B. Frank ; *Orchidearum genera et species* exposuit Fritz Kraenzlin ; *Icones plantarum Galliæ rariorum*, Atlas Iconographique des plantes rares de France et de Corse par G. Rouy Fasc. I. planches 1-50, prix : 15 francs.

A ce propos, la place dont nous disposons dans la Revue étant restreinte, nous avertissons dorénavant nos lecteurs, que nous ne rendrons compte dans la Revue et n'y annoncerons que les ouvrages dont *au moins* un exemplaire sera adressé à la Bibliothèque des Sociétés, dont elle est l'organe.

Herbier

L'Herbier de l'*Association Française de Botanique*, ou Herbier de France, est dès à présent fondé.

L'*Académie internationale de Géographie botanique*, se réservant les Herbiers monographiques : *Onothéracées*, *Haloragacees*, *Renonculacées*, *Geranium*, et *Erodium*, ainsi que les *Herbiers des plantes rares du globe* et *de la flore de Hong-Kong*, veut bien se dessaisir en faveur de l'*Association française de botanique* de toutes les plantes de France qu'elle possède déjà et en particulier de l'*Herbier comparatif du Maine* qui, venant se fondre dans l'*Herbier de France*, lui apportera un précieux appoint.

L'Herbier de France sera classé d'après la Flore de MM. Rouy et Foucaud, et d'après les travaux les plus récents des monographes au fur et à mesure de leur apparition.

On annonçe de divers côtés des envois qui seront reçus avec la plus vive reconnaissance.

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes »,
H. LÉVEILLÉ

Le Mans. — Typ. et Lith. Ed. Monnoyer. — Revues, Journaux, Ouvrages scientifiques, Catalogues illustrés. — Galvanoplaties.

LE

MONDE DES PLANTES

1re *année* (rare).....	*8* francs
2e *année* (épuisée).....	
3e *année*.....	*6* francs
4e *année*.....	*6* francs
5e *année*.....	*6* francs
6e *année*.....	*10* francs
7e *année* (en cours de publication)	

A LOUER

12 francs

A LOUER

12 francs

A LOUER

12 francs

A LOUER

12 francs

Quelque chose d'intéressant !

L'Annonce de Fortune de Mons

SAMUEL HECKSCHER SEN

A HAMBOURG

qui se trouve dans le numéro d'aujourd'hui de notre gazette est bien intéressante. Cette maison s'est acquise une si bonne réputation par **le paiement prompt et discret** des montants *gagnés ici* et *dans les environs* que nous prions tous nos lecteurs de faire attention à son insertion de ce jour.

A LOUER

12 francs

A LOUER

12 francs

ACADÉMIE INTERNATIONALE DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

Directeur : Fre Hériban Jh., Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

Secrétaire perpétuel : M. H. Léveillé, Le Mans (Sarthe).

Trésorier : M. Ch. Le Gendre, Limoges (Hte-Vienne).

CONSEIL DE L'ACADÉMIE

MM. Th. de Heldreich, H. Léveillé, Ch. Le Gendre, G. Rouy, G. King, Treub, R. A. Philippi.

OFFRES & DEMANDES

Nos Abonnés sont priés de vouloir bien nous communiquer leurs offres et demandes et leurs demandes de renseignements qui seront insérées ici gratuitement chaque mois. De cette façon il s'établira des relations entre tous nos Collègues abonnés, amis et lecteurs qui en retireront, espérons-le, de l'utilité pour leurs travaux et leurs recherches.

OFFRES & DEMANDES

On céderait, au prix de 8 francs, rendu franco, un exemplaire relié de Drude, Géographie botanique, traduction française, qui a subi une mutilation à la reliure ; la pagination est en partie coupée ; complet d'ailleurs. S'adresser : J. Arbost, 1, rue de Lyon, à Thiers (Puy-de-Dôme).

M. C. DC., Genève. — Nous avons prévenu votre désir relativement à la cotisation de 1899.

M. S. E. Lassimonne, 28, rue des Couteliers, à Moulins, achèterait un bon microscope d'occasion.

M. L. Brevière, à Ambert (Puy-de-Dôme), désire se procurer, soit au moyen d'achat, soit par voie d'échange (il offre Muscinées et Lichens), une petite collection de champignons composée d'espèces généralement fréquentes.

M. le chan. D., Beaupont. — Le numéro donne satisfaction au desideratum exprimé dans votre lettre.

Nous terminons dans ce numéro plusieurs articles demeurés en souffrance pour laisser dans les numéros suivants une plus large place à nos collègues.

M. Em. Perceval. — Réponse au sujet du *Daphne Mezereum* aux Environs de Paris. — « Voici les stations certaines pour ma région : assez abondant sur les coteaux calcaires boisés entre Port-Villez et Jenfosse près Vernon ; bois humides et ravins de Port-Villez ; Parc de Grumesnil, près Ecos. » M. Toussaint.

M. Fed. Trémols, Barcelone. — Thoen é votre cotisation. Merci.

AVIS

Nous ferons recouvrer par la poste dans la première quinzaine de ce mois les cotisations des membres de l'« Association française de botanique » qui ne nous les ont pas encore adressées et celles des nouveaux membres de l'« Académie internationale de Géographie botanique ». Il sera ajouté 0 fr. 50 pour les frais de recouvrements.

Le Secrétaire-Trésorier.

ABONNEMENTS :

UN AN : France..... } 10 fr.
— Étranger, Colonies..... }

Le Numéro : 1 Franc.

Les Abonnements partent du 1er Octobre ou du 1er Janvier de chaque année.

Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considérée comme réabonnée.

Direction et Rédaction : 56, rue de Flore, Le Mans (Sarthe), France.

DEPOTS :

NEW-YORK

Ph. Heinsberger, 15, First Avenue.

LONDON

Dulau and C°, Foreign booksellers, 37, Soho Square.

PARIS

J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille.

Jacques Lechevalier, Librairie médicale et scientifique, 23, rue Racine.

LAVAL

Aug. Goupil, quai Jean-Fouquet (Vieux-Pont).

Frère **HÉRIBAUD JOSEPH**

(CAUMEL Jean-Baptiste)

Directeur de l'Académie internationale de Géographie Botanique pour 1898

Né à Pradavrols, commune de Boisset (Cantal), le 4 avril 1841

PROFESSEUR AU PENSIONNAT DE CLERMONT-FERRAND

LAURÉAT DE L'INSTITUT DE FRANCE

MEMBRE HONORAIRE *Flu* DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE, DE L'ACADÉMIE DE CLERMONT, DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE DE MATHÉMATIQUES ET SCIENCES NATURELLES DE CHERBOURG, ETC.

MEMBRE DE L'ASSOCIATION FRANÇAISE DE BOTANIQUE

LE

MONDE DES PLANTES

Organe de l'Académie Internationale de Géographie Botanique

Etat de l'Académie au 1er Février 1898

Directeur
T. H. Frère HÉRIBAUD Joseph

Secrétaire perpétuel
M. Hector LÉVEILLÉ

Secrétaire adjoint
M. A. ACLOQUE, *Associé libre*

Trésorier
M. Charles LE GENDRE

Membres d'honneur

MM.

Georges Rouy, (Asnières) Seine, France.
Georges King, (Shibpur), Indes.
Treub, (Buitenzorg), Java.
R. A. Philippi (Santiago), Chili.

Membres titulaires

MM.

Hector Léveillé, (Le Mans), France.
E. Gonod d'Artemare, (Ussel), Corrèze, France.
J. A. Henriques, (Coïmbre), Portugal.
Héribaud Joseph (frère), (Clermont-Ferrand), France.
Baron Ed. Hisinger, (Karis), Finlande, Russie.
Ch. Le Gendre, (Limoges), France.
Ed. Marçais (abbé), (Toulouse), France.
Ferd. Renauld, (Vesoul), France.
Cas. de Candolle, (Genève), Suisse.
William Trelease, (St-Louis), Etats-Unis.
Théodore de Heldreich, (Athènes), Grèce.
Fed. Philippi, (Santiago), Chili.

Membres correspondants

MM.

J. Christian Bay, (Des Moines), Iowa, Etats-Unis.
A. S. Hitchcock, (Manhattan), Kansas, Etats-Unis.
Johann Lange, (Copenhague), Danemark.
H. L. de Vilmorin, (Paris), France.

Associés libres

MM.

O. Debeaux, Toulouse.
A. Acloque, Paris.
Ern. Olivier, Moulins.
Ambroise Gentil, Le Mans.
G. Beck, Vienne (Autriche).
Edward L. Greene, Washington.
Fr. Kamienski, Odessa.
J. de Rusunan.
Georges Radde, Tiflis.
Emile Ballé, Vire.
Clos, Toulouse.
Ivanitzky, Kadnikow, (Russie).
H. Marcailhou d'Aymeric, Ax-les-Thermes.
Louis Giraudias, Poitiers.
L. H. Pammel, Ames (Iowa).
Xavier Gillot, Autun.
Otto Kuntze, San Remo.
Eug. Niel, Rouen.
L. Corbière, Cherbourg.
Luc. Daniel, Rennes.
Frédéric Trémols, Barcelone.
Jules Foucaud, Rochefort.
I. Dörfler, Vienne (Autriche).
R. P. Sodiro, Quito.
Carlos E. Porter, Valparaiso.
H. Olivier, Bazoches-en-Houlme (Orne).
Paul Parmentier, Baume-les-Dames.
Marius Capoduro, Six-Fours, (V
R. P. J. C. Carrier, Montréal.
Alb. Gérard, Rethel (Ardennes).
Drake del Castillo, Paris.
Comte de Boissieu, Paris.
Arbost, Thiers (Puy-de-Dôme).
Abbé Lemée, Foulletourte (Sarthe).
Abbé Letacq, Alençon.
Bocquillon-Limousin, Paris.
Mar. Vergara, Madrid.
R. P. Bodinier, Kouy-Tchéou.
Abbé Mailho, St-Girons (Ariège).
Ménezes, Funchal.
Abbé Bach, Gourdon (Lot).
Boudier, Montmorency.
Lloyd, Cincinnati.
R. P. Gave, Contaminé-sur-Arve (Haute-Savoie).
Sénart, Paris.
L. Bureau, Paris.
Aug. Chevalier, Lille.

R. Maire, Dijon.
Westerlund, Lidköping, (Suède).
R. P. Pâque, Namur (Belgique).
L. Bazot, Dijon.
Ch. Bessey, Lincoln (Nebraska).
Arm. Faure, Clermont-Ferrand.

Membres auxiliaires

MM.
F. Lande, Autheuil (Orne).
Lecointe, Evreux.
Robert, Verdun.
Respaud, Fitou (Aude).
Vendrely, Champagney (Haute-Saône).
Henri Guilhot, St-Jean-du-Falga (Ariège).
Jean Neyraut, Bordeaux.
Louis Déan, Le Mans.
(Abbé) J. Grelet, Les Fosses (Deux-Sèvres).
(Abbé) Etoc, Neuilly-sur-Seine.
V. Payot, Chamonix.
Dr J. de Los Santos, Paris.
A. Feret, Manneville-sur-Risle (Eure).
(Abbé) V. Richard, Vibraye (Sarthe).
(Abbé) E. Goulard, Bergerac (Dordogne).
Bonnaymé, Belfort.
Carette, Paris.
Durand, Montpellier.
Deschamps, Antibes.
(Abbé) Dupuy, Bordeaux.
(Abbé) Menu, Andouillé (Mayenne).
R.P. Vaniot, Le Mans.
Gallé, Nancy.
Corroy, Toulouse.
Dr Lebœuf, Cahors (Lot).
Madiot, Jussey (Haute-Saône).
Pajot, St-Jean-des-Monts (Vendée).
Rommé, Sougé-le-Ganelon (Sarthe).
Sirot, Chandernagor (Inde-Franç.).
Soulié, St-Geniez (Aveyron).
Guirimand, Grenoble.
Serres, Dax (Landes).
Abbé Nourry, Mayenne.
Teillard, Grabel (Hérault).
Bataille-Bertrand, Alger.
Joseph Daniel, Chemeré (Mayenne).
Moog, Paris.
Bernichan, La Hourre (Gers).
(Abbé) Guignon, Velaines-sur-Seine (Seine-et-Marne).
Laborie, Auterive, (Gers).
Monguillon, Ste-Sabine (Sarthe).
Marty, Lanta (Haute-Garonne).
Dr Ferrua, Bruxelles.
Cadix, Charleville (Ardennes).
Contet, Laos (Cochinchine).
Ragot, Le Mans (Sarthe).
Abbé Leveau, Livet (Sarthe).

Par décision, en date du 1er janvier 1898, MM. Westerlund de Lidköping, (Suède) R. P. Paque, de Namur (Belgique), L. Bazot, de Dijon (France), Ch. E. Bessey, professeur à l'Université de Nebraska, Lincoln (Etats-Unis), Arm. Faure, de Clermont-Ferrand, sont nommés *Associés libres* de l'Académie.

Le Directeur,
F. Héribaud Jh.

Par décision du 6 janvier 1898, M. Em. Deschamps, *Membre Auxiliaire* de l'Académie, est nommé *Explorateur de l'Académie* durant la durée de son voyage en Extrême-Orient.

Le Directeur,
F. Héribaud Jh.

MM. de Heldreich, Œhlert, Letellier, Rousseau, Ch. Chédeau remercient l'Académie de leur promotion ou nomination dans la *Médaille Scientifique*.

M. l'abbé Richard remercie de sa nomination en qualité de *Membre auxiliaire*.

M. Emile Deschamps, explorateur de l'Académie, devant se rendre, aux fins d'études scientifiques, en Extrême-Orient, aux Indes anglaises, aux Laquedives, Maldives, etc., se met à la disposition des naturalistes et des collectionneurs qui désireraient lui demander des collections d'histoire naturelle, botanique, zoologie, minéralogie, lesquelles, de quelque importance qu'elles soient, seront envoyées au fur et à mesure, au cours de route. Ecrire à M. Emile Deschamps, 15, route de St-Germain, Houilles, (Seine-et-Oise) ou à la Direction du Monde des Plantes.

Séance du 10 Janvier

Présidence de M. H. Léveillé, secrétaire perpétuel.

L'ordre du jour portait : 1° Dépouillement de la correspondance ; 2° Contributions à la Flore de la Sarthe ; 3° Les Centaurea de l'Ouest de la France par M. H. Léveillé ; 4° Les Formes du *Ranunculus Flammula L.* d'après l'herbier de l'Académie.

Cet ordre du jour a rempli les deux heures de séance. Lecture a été donnée d'une lettre de M. Casimir de Candolle, remerciant pour sa nomination comme Académicien titulaire ; on a lu en outre une courte note de M. E. Gonod d'Artemare, relative à l'*Hieracium Lamyi* et aux formes affines.

En réponse à une circulaire émanant d'un Comité formé en Australie pour élever un monument à l'illustre von Mueller et perpétuer en outre son souvenir par une fondation utile, l'Académie, se souvenant que von Mueller lui a généreusement naguère versé une somme de 450 francs et adressé de nombreuses plantes rares pour son herbier ainsi que des ouvrages pour sa Bibliothèque, a décidé dans cette séance d'adresser au Trésorier du Comité exécutif M. C. R. Blackett College of Pharmacy, Swanston Street, à Melbourne, une modeste, mais chaleureuse souscription.

La séance a été levée à 10 h. 1/2. La prochaine séance aura lieu le lundi 7 février à 8 h. 1/2 du soir.

ESSAI
sur les noms patois des plantes méridionales les plus vulgaires

PAR
MARIUS CAPODURO
Membre de l'Académie internationale de Géographie Botanique
et de l'Association pour la protection des Plantes

(*Suite*)

Bourragi, Bourragi fer.

Bourrache, Buglosse, Vipérine.
Borago, *Anchusa*, *Echium*

En provençal **lou bourragi**, c'est la bourrache, plante très commune dans nos régions méridionales et dont nul n'ignore les propriétés béchiques et sudorifiques par excellence.

Le **bourragi fer**, c'est la buglosse (*Anchusa italica* et *A. officinalis*) probablement parce que la plante ressemble beaucoup à la bourrache véritable et que les fleurs en sont des succédanés.

Dans quelques localités du Var, le nom de **bourragi fer** est encore donné à une borraginée sans usage et des plus communes : l'herbe à la vipère (*Echium vulgare*). M. Garcin, dans son « Dictionnaire provençal-français » donne le nom de **bourrigaï fer** à l'*Anchusa italica*. Nous ne voyons dans ce terme qu'une altération de **bourragi**.

Bouton d'argent, d'or

Différentes plantes énumérées ci-dessous.

Plusieurs plantes portent ces noms en raison de la belle couleur blanc d'argent ou jaune d'or de leurs fleurs.

Dans le Gard on donne surtout le nom de **bouton d'argent** à l'*Achillea ptarmica*, tandis que dans bon nombre de régions c'est plutôt à la matricaire inodore ou à la camomille des champs que ce nom s'applique.

Ailleurs le **bouton d'or**, c'est généralement la renoncule âcre ou la ficaire. Dans les Bouches-du-Rhône, ce terme désigne plus particulièrement la renoncule rampante. Selon M. Garcin, la plante connue sous le nom de **bouton d'or** ne serait autre que la tanaisie.

Enfin dans les environs d'Hyères et de Toulon l'*Helychrisum stoechas* qui croit aussi bien dans les bois calcaires que dans les collines siliceuses du littoral est connue des habitants sous la dénomination de **bouton d'or**.

Cabaret

Cabaret, rondelle, oreillette, oreille d'homme, nard sauvage.
(*Asarum Europaeum* L.)

L'étymologie scientifique de **Asarum** vient de A privatif et du grec σαίρω j'orne ; je n'orne pas, fleur sans éclat. Cette signification s'explique par ce fait que les anciens n'employaient point l'asarum dans leurs guirlandes ou couronnes de fleurs les jours de fête.

En patois, cette plante est appelée **cabaret**, probablement parce qu'autrefois la racine était prise en infusion comme vomitif par ceux qui s'étaient attardés au cabaret et y avaient trop bu.

Cabassudo.

Centaurée des collines.
Centaurea collina L.

Cabassudo doit être un dérivatif de **cabesso** qui signifie en provençal caboche, tête, mémoire, au figuré, et au sens propre : sorte de clou dont la tête est grosse et en pointe de diamant et qui sert à garnir les semelles de forts souliers. Le mot français caboche équivaut en italien à capochia, de capo, petite tête, et du latin *caput*, tête. Dans chacun de ces termes : **cabassudo**, caboche, capocchia, *caput*, on retrouve le même radical cabo ou capo, signifiant tête. Il est fait allusion, sans nul doute, à l'involucre assez volumineux et dur de cette centaurée que l'on a comparé, non sans raison, à une tête de caboche..

Cano, Canetto.

Grand roseau, Canne de Provence, Roseau à balais.
(*Arundo donax* L. *Phragmites communis* Trin.)

Le grand roseau ou roseau à quenouilles est appelé en patois **cano** ; et **canetto**, **caneou** n'en sont que des diminutifs ; ces derniers noms désignent le *Phragmites communis* qui ressemble assez au roseau à quenouilles (*Arundo donax*) sans en avoir toutefois les dimensions. Il abonde dans les lieux humides et les marécages.

Caoucotripo
Chardon étoilé.
(*Centaurea calcitrapa* L.)

En français on dirait calcitrappe ou chausse-trappe; mot hybride formé du latin *calx*, talon et du celtique trapp, piège.

« En terme d'art militaire, la chausse-trappe était une sorte d'arme défensive composée de quatre pointes réunies à un centre commun ; l'usage de cette arme a complètement disparu; elle était employée comme obstacle, on en parsemait les avenues des retranchements, les passages par lesquels l'ennemi pouvait arriver; on en répandait sur les brèches, les défilés et les gués des rivières. »

Le **caoucotripo**, scientifiquement *Centaurea calcitrapa* et vulgairement chardon étoilé n'est pas sans analogie, quant à l'involucre de la fleur et les épines rigides dont sont munies quelques-unes de ses bractées, avec la chausse-trappe d'autrefois. D'où son nom.

Caoussido.
Chardon hémorroïdal.
(*Cirsium arvense*).

La **caoussido** ou encore **cardoun deïs aïs**, plante très vivace et très difficile à exterminer, pullule dans les vignes et les moissons pendant tout l'été : c'est l'herbe de prédilection des ânes. Sa rapide extension cause assez de dommages. Quand on essaie de l'arracher à la main, les nombreuses et petites épines dont la plante est recouverte occasionnent un grand nombre de piqûres qui, pour bénignes qu'elles soient, n'en sont pas moins douloureuses.

Le provençal **caoussigar** est synonyme de blesser légèrement. Dès lors, on s'expliquera facilement la signification de **caoussido**.

Cardoun
Plusieurs synanthérées.

On a compris sous la dénomination générale de **cardoun** un certain nombre de plantes synanthérées non seulement du genre chardon mais encore de la sous-famille des cynarocéphales à feuilles garnies d'épines ou de piquants.

On donne le nom de **cardouneto** dans le Languedoc, au *Cynara cardunculus*, espèce cultivée et comestible ; celui de **cardounil** (environs de Toulouse) au *Cirsium acaule* ; celui de **cardousso** (Languedoc) au *Scolymus hispanicus* ; ceux de **cardousso**, **chardouço**, **cardarineto** au *Carlina acanthifolia* dont la fleur desséchée sert d'hygromètre ; elle se ferme sous l'influence de la sécheresse, se rouvre sous celle de l'humidité.

Une remarque à faire à propos de ces différents noms, c'est que l'on retrouve toujours le même radical celtique *car*, signifiant pointe.

Cebouïado
Muscari à toupet
(*Muscari comosum* L.)

Une liliacée à fleurs bleues, très commune dans les champs du midi, au printemps ; le Muscari à toupet, généralement appelé **cebouïado** ou **cebouïoun**, porte encore les noms de **ciboulado**, **couguou**, **penitents blurs**, **barralets gros**. Le bulbe en est assez volumineux et entouré de nombreux bulbilles dont l'ensemble affecte la forme d'un oignon (**cebo**) presque à s'y méprendre, bien que le bulbe de l'oignon soit dépourvu de bulbilles. D'où la dénomination de **cebouïado** dont la terminaison **iado** nous paraît avoir un sens péjoratif équivalant à mauvaise **cebo** ou **cebo fero**. D'ailleurs c'est quelquefois sous ce dernier vocable que l'on désigne encore le Muscari à toupet.

Courrajolo, Courreïolo.
Petit liseron, vrillet, clochette.
(*Convolvulus arvensis.*)

Le mot provençal **courrajolo** dérive de **courrejo** ou **courreïo**, qui signifie courroie et dont il est un diminutif. La **courreïolo** est donc une petite courroie. Tel est le nom qui sert à désigner le liseron des champs, espèce ubiquiste, très vivace. Ce nom lui vient sans doute de ce que ses tiges frêles, rampant sur la terre, ressemblent à autant de petites lanières ou lacets de cuir, en provençal **courrejoun**.

Ces différents termes **courrajolo**, **courreïo**, **courrejoun**, appartiennent à la même famille ; le radical **courr** (cuir, du latin *corium*) demeurant le même dans chacun d'eux.

Coutelas, coutello, coutèou.
Flambe d'eau, iris des marais, iris jaune, glaïeul des champs.
(*Iris pseudacorus* L., *Gladiolus segetum* Gawl.)

Autant de noms provençaux dont l'équivalent français est couteau.

On appelle **coutelas** l'*Iris pseudacorus* et en général bon nombre d'iris dont les feuilles ensiformes ont été comparées à des coutelas.

Les noms de **coutello coutèou** ont été donnés au glaïeul des moissons (*Gladiolus segetum*) qui a les feuilles assez semblables à celles de l'iris, bien que le limbe ait partout la même épaisseur et que les bords en soient beaucoup moins tranchants.

MARIUS CAPODURO.

Les Renonculacées, Géraniacées et Haloragacées de Madère

Nous devons à l'obligeance de notre Collègue M. C. A. Menezes, de Madère, les échantillons suivants dont la simple liste, en attendant que nous en poursuivions l'étude, ne sera pas dépourvue d'intérêt.

Ranunculus repens L. Curral dos Romeiros. — CCC.

Ranunculus grandifolius Lour. var. *minor*. Lowe. Pico de Ariciro. — RRR.

Ranunculus grandifolius var. *major*. Lowe. Ribeiro Frio. — RR.

Ranunculus acer L. Pico do Infanta. — R.

— *parviflorus* L. var. *acutilobus* Dur. Fontaine de Ribeiro Frio. — R.

Ranunculus muricatus L. Casa Branca. — C.

— *Sardous* Crantz, s.-esp. *trilobus* Desf. Neves. — RR.

Geranium dissectum L. Monte; Moinhos. — C.

Geranium rotundifolium L. Moinhos. — CC.

— *molle* L. Ribeiro Frio. — R.

— *lucidum* L. Rabaçal. — RR.

— *Robertianum* L. (*purpureum* Vill.). Curral dos Romeiros, Moinhos ; Ribeiro Frio. — CCC.

Geranium anemonaefolium L'Hérit. Ribeiro Frio. — CC.

Erodium cicutarium L'Hérit. Ribeiro das Calles. — RR.

Erodium moschatum L'Hérit. Moinhos. — CCC.

Erodium Botrys Bertol. Moinhos. — CCC.

— *malacoides* Willd. Gorgucho. (Sans indication de fréquence).

Erodium Chium Willd. Porto-Santo : Campo de Baixo. — C.

Callitriche verna L. Choupana. — CC.

H. L.

Une nouvelle conception de la greffe

La greffe est un de ces sujets rebattus sur lesquels au premier abord on croirait que tout a été expérimenté, que tout a été dit.

Avec les Anciens, l'imagination s'était donné libre carrière. Ils avaient vu dans la greffe le moyen de changer radicalement la nature des espèces, à tel point qu'ils prétendaient obtenir des grappes pleines d'huile par la greffe de la vigne sur l'olivier (1).

A la suite d'essais négatifs montrant le peu de fondement de ces greffes si merveilleuses, les Modernes sont tombés dans l'exagération contraire. Nos traités de botanique les plus en vogue considèrent la greffe comme « une association par juxtaposition où chaque végétal *conserve intégralement tous ses caractères* (1).

La science allemande était plus affirmative encore. Weismann, le fameux auteur de la théorie des déterminants, nie l'influence du soma sur les éléments reproducteurs (2). Vöchting traitait de légendes les faits d'influence que l'on avait constatés jusqu'à ce jour (3).

Et voici que la question paraît avoir complètement changé de face. Un savant français, M. L. Daniel, est arrivé, à la suite d'une série de patientes recherches, faites à l'aide de procédés originaux, à démontrer nettement et d'une façon qui semble irréfutable, que cette influence existe bien réellement, et que dans le cas particulier de la greffe comme dans beaucoup d'autres, on a fait trop bon marché de l'opinion des Anciens.

Lorsqu'on greffe une plante sur une autre avec laquelle elle est susceptible de s'unir, il y a une tendance à réaction mutuelle plus ou moins accentuée qui se traduit par une modification des formes ou des qualités des plantes associées.

Préciser la nature de cette influence, la diriger ensuite au besoin, c'était un but qui intéressait tout autant la science pure que la pratique horticole; c'est à la solution de ces questions que s'est attaché M. Daniel.

Exposer en détail les procédés qu'il a employés serait trop long ici ; nous nous contenterons de renvoyer le lecteur aux différents mémoires qu'il a publiés sur le sujet (4).

(1) Cf. Pline, *Histoire naturelle*, Livre XXVII.

(1) Van Tieghem, *Traité de botanique*, Paris, 1891.

(2) Weismann. Essais sur l'hérédité, Paris, 1892.

(3) Vöchting, *Ueber Transplantation*, 1892 et *Mémoire sur la greffe de l'Helianthus annuus et de l'Helianthus tuberosus*, Berlin 1894.

(4) L. Daniel, *Création de variétés nouvelles par la greffe* (C. R. de l'Ac. des Sciences, 1894) ; Recherches morphologiques et physiologiques sur la greffe (*Revue générale de Botanique*, 1894); Application des greffes herbacées (*ibid*); Influence du sujet sur la postérité du greffon (*Le Monde des Plantes* 1895): Recherches sur la greffe des Crucifères (C. R. de l'Ac. des Sciences., 1892) ; Recherches sur la transpiration dans la greffe herbacée (C. R. Acad. des Sciences, 1892); Sur la greffe des parties souterraines des plantes (C. R. de l'Ac. des Sc. 1891). Sur la greffe des plantes en voie de germination) (C. R. de l'ass. fr. pour l'Av. des Sc., 1892) ; Greffe de l'aubergine sur la tomate, Rennes, 1895 ; Un nouveau chou fourrager (*Rev. gén. de Bot*, 1895) ; Greffe des choux Cabus, Rennes, 1896 : Moyen pratique d'obtenir la graine du chou-fleur, Rennes, 1897 ; Recherches anatomiques sur les greffes herbacées et ligneuses, Rennes, 1896 ; Influence du sujet sur le greffon et hybrides de greffe (*l'annee biolog.* 1895) ; Parasites et plantes greffées, Paris 1894; Choix des greffons

Disons seulement qu'il est arrivé à des résultats extrêmement intéressants dont nos lecteurs nous sauront gré de les entretenir.

Ces résultats concernent 1° l'influence du sujet sur le greffon ; 2° l'influence du greffon sur le sujet.

C'est ainsi qu'en greffant diverses solanées alimentaires (aubergines, piment, tomate) sur la tomate rouge côtelée il a obtenu à la fois sur un même greffon :

1° Avec l'aubergine longue violette, des fruits dont les uns étaient pyriformes, d'autres *ovoïdes*, et d'autres *arrondis côtelés* comme ceux du sujet, mais ayant conservé la *couleur violette*.

2° Avec le piment à fruits coniques, des fruits coniques et un fruit arrondi côtelé ressemblant sauf la couleur, entièrement à celui du sujet. Ce fruit était aussi plus gros que les autres.

3° Avec la tomate jaune ronde, à fruit petit, lisse et sphérique, il a obtenu de nombreux fruits côtelés et aplatis comme ceux du sujet, concurremment avec des fruits de forme normale. Les fruits des greffons avaient tous augmenté sensiblement de volume.

En greffant la carotte sauvage sur la carotte rouge alimentaire ; il a obtenu des graines moitié plus grosses.

La conclusion s'impose. Bien qu'on ait soutenu le contraire, l'influence de la greffe peut se manifester par un changement de forme dans les fruits concurremment avec le changement de volume ou de saveur. En un mot, il y a dans la greffe, à considérer deux catégories de phénomènes : ceux qui sont d'ordre physique comme le grossissement du fruit, et ceux qui sont d'ordre biologique comme le changement de forme imposée par le sujet (1).

L'influence du greffon sur le sujet n'est pas moins évidente. M. Daniel le démontre victorieusement par la greffe des Helianthus (2) et celles des Crucifères (3).

L'*Helianthus lætiflorus*, plante vivace à rhizhômes longuement traçants, greffé sur le grand soleil, plante annuelle, oblige celui-ci à devenir *complètement ligneux* et le fait vivre au-delà du terme habituel de son existence. La taille du soleil sujet devient presque triple de la taille normale,

Le même *Helianthus lætiflorus* greffé sur le topinambour, vivace comme lui, mais se tuberculisant près de la tige aérienne, en masses agglomérées, oblige le Topinambour sujet à former ses tubercules à l'extrémité de rhizômes ayant de un à trois décimètres de longueur (4).

Un jeune chou pomme, donnant régulièrement sa pomme en avril, est greffé sur un jeune navet qui devrait se tuberculiser en octobre-novembre. Le navet se forme seulement au mois d'avril quand le chou greffon lui-même forme ses réserves.

N'est-ce pas aussi probant que possible et l'influence directe réciproque du sujet et du greffon n'est-elle pas bien démontrée ?

Mais ce n'est pas tout, et c'est ici que M. Daniel est sorti complètement des sentiers battus. Il a démontré que l'influence ne s'exerce pas seulement sur le greffon ou le sujet eux-mêmes, mais encore sur leurs descendants. Nos lecteurs connaissent déjà l'influence du sujet sur la postérité du greffon, puisque le *Monde des Plantes* a eu la bonne fortune, qui lui a fait plus d'un jaloux, de publier cet important mémoire. Nous n'y reviendrions pas sans la dernière communication de M. Daniel à l'Académie des Sciences (5).

Jusqu'ici, dans la greffe, on a évité de laisser au sujet des pousses feuillées : ce procédé est celui de la greffe ordinaire, où l'influence réciproque du sujet et du greffon s'exerce surtout par les variations dans l'arrivée de la sève brute et les changements de la composition causés par le bourrelet cicatriciel. La réaction des sèves élaborées est en général insignifiante.

M. Daniel propose de laisser à demeure au sujet, des pousses feuillées, assez pour fabriquer lui-même une certaine quantité de sève élaborée, pas assez pour tuer le greffon. L'influence des sèves élaborées, minimum dans la greffe ordinaire, devient ici maximum, et les effets du greffage ne sont plus les mêmes que ceux du greffage ordinaire.

A ce procédé nouveau, M. Daniel donne le nom de greffe mixte. Avec la greffe mixte, il

dans les arbres fruitiers ; La chématobie et les greffes du pommier (*Le cidre et le poiré*) ; Influence du sujet sur le greffon et réciproquement (*La pomologie française*, Lyon 1897) ; La Greffe de la Pomme de terre, Rennes, 1896 ; La Greffe-mixte (C. R. de l'Ac. des Sc., 1897 ; Quelques considérations théoriques sur la greffe, Rennes, 1897 ; La greffe des Solanées (sous presse) ; Culture du poirier en pyramide pleureuse (sous presse), etc.

(1) Voir L. Daniel, Influence du sujet sur le greffon et réciproquement (*La Pomologie française* Lyon, 1897).

(2) L. Daniel. Sur la greffe des Helianthus (C. R. de l'Ac. des Sc. 1897).

(3) L. Daniel, Recherches sur la greffe des Crucifères, *loc. cit.*

(4) D'après des notes inédites (in litt.)

(5) L. Daniel la Greffe mixte (C. R.) de l'Acad. des Sciences nov. 1897.

a réussi la greffe des arbres à feuilles caduques sur arbres à feuilles persistantes (Cerisier ordinaire sur Laurier-Cerise), considérée jusqu'ici comme très difficile, sinon impossible.

Il a pu séparer les faits d'influence physique du milieu (taille, saveur), des faits d'ordre biologique (caractères des variétés), dans la greffe du Haricot noir de Belgique (nain et à gousse tendre) sur Haricot de Soissons gros (à rames et à parchemin).

Cette séparation a son importance pratique, puisque les modifications de milieu amènent seules les variations de taille (nanisme) ou de saveur lorsque les modifications de forme et de développement sont en relation étroite avec les différences dans les sèves élaborées. Le greffeur pourra pour ainsi dire obtenir à volonté l'une ou l'autre de ces actions en employant ou la greffe ordinaire ou la greffe mixte pour obtenir aussi des variétés nouvelles ayant une qualité déterminée, puisque les variations de greffe se transmettent par semis au moins en partie.

Tous les faits remarquables que nous venons rapidement de passer en revue jettent un jour tout nouveau sur l'opération même de la greffe et ses applications, mais ils ont une portée plus haute.

La greffe touche en effet par plus d'un point aux plus hauts problèmes de la biologie générale : hérédité des caractères acquis, variabilité, etc.

A ce titre les expériences de M. L. Daniel auront un énorme retentissement car elles fournissent contre la théorie de Weissmann un argument décisif. L'influence du sujet sur la postérité du greffon montre victorieusement en effet l'action du soma sur les éléments reproducteurs.

Nous savons que ces expériences sont très appréciées en France, mais qu'elles le sont encore plus à l'étranger. Elles provoqueront bientôt, nous en sommes sûrs, dans l'art de la greffe, un mouvement en avant de la science pure et une révolution dans la pratique horticole.

H. Léveillé.

Les Onothéracées Françaises

(*Suite et Fin*)

GENRE CIRCAEA

Circaea lutetiana L. — Souche ligneuse rampante ; stolonifère ; tige de 2 à 6 décimètres, simple ou rameuse ; dressée, pubescente surtout dans le haut ; feuilles opposées, longuement pétiolées, ovales ou ovales lancéolées, aiguës, glabres, glabrescentes, ou même velues souvent luisantes à dents nulles ou peu marquées, souvent tronquées. échancrées ou cordiformes à la base ; fleurs blanches ou rosées, disposées en grappes terminales lâches et effilées, dressées ; pédicelles velus, étalés, puis réfléchis, la plupart *ordinairement sans bractées* ; fruit obovale piriforme en massue, couvert de longs poils crochus, coriace, indéhiscent, à 2 loges monospermes. — Mai-septembre. — Lieux ombragés, fossés, talus, bois humides, pied des rochers humides.

Distribution géographique. — Répandu dans presque toute la France.

Var. INTERMEDIA Ehrh.. (*intermedia* Ehrh. pr. specie). — Pétales *cunéiformes* et non ou peu arrondis à la base, à onglet plus long et plus étroit que dans le type; pédicelles des fleurs *souvent munis de bractées sétacées* feuilles plus molles et plus fortement dentées ; *fruit subglobuleux-obovale* parfois obovale. — Juin-septembre. — Forêts humides.

Distribution géographique. — Côte-d'Or Haute-Saône ; Vosges ; Meurthe-et-Moselle ; Lorraine et Alsace ; Ain ; Isère ; Puy-de-Dôme ; Cantal.

Nous avons vu un exemplaire de *Circaea* provenant de Portugal et grâce aux fameuses bractées sétacées manquant soi-disant au *C. lutetiana* nous l'avons rattaché à *C. intermedia* et publié comme tel. Or, par son port et tous ses autres caractères notre échantillon se rapporte sans conteste au *C. lutetiana* type. Entre *C. lutetiana* et *C. intermedia* sauf du plus ou du moins même dans le fruit il n'existe pas d'autre caractère distinctif absolu entre les deux formes. Le caractère des bractées pouvant, *nous l'avons vu*, se retrouver dans le type, nous n'hésitons pas à faire du *C. intermedia* une variété du *C. alpina* L. Celui-ci, que nous songions cependant à maintenir comme espèce, n'est qu'une forme adaptée aux montagnes et l'*intermedia* n'est qu'une transition du *C. lutetiana* L. au *C. alpina* L.

S.-espèce **alpina** L. — Fleurs à pédicelles souvent pourvus de bractées sétacées ; calice à divisions ordinairement glabres ; feuilles très fortement dentées, transparentes, en cœur; pétiole parfois *plan en dessus* et non canaliculé, souvent *ailé* ; fruit en massue allongée, étroit ; plante bien plus petite dans toutes ses parties que *C. lutetiana* et sa variété. — Juin-août. — Forêts humides des montagnes.

Distribution géographique. — Vosges ; Jura ; Alpes ; Pyrénées ; mont Dore ; Cantal ; Corse.

Nous nous déclarons incapable de distinguer où finit le *C. intermedia* et où commence le *C. alpina*. Si le *C. alpina* devait être maintenu comme espèce, on pourrait tout aussi bien

rattacher le *C. intermedia* comme variété au *C. lutitiana* qu'au *C. alpina*. Nous appelons sur cette forme toute l'attention des botanistes français, convaincu que des recherches attentives pourraient bien confirmer sa réunion comme sous-espèce au *C. lutetiana* dont le *C. alpina* ne serait qu'une forme montagnarde adaptée à un autre milieu et cantonnée sur les sommets.

GENRE EXCLUS

Nous excluons de la famille des Onothéracées le genre Trapa déjà rattaché avec raison par certains botanistes (Cosson et Germain de Saint-Pierre, Docteur Saint-Lager) à la famille des Haloragacées. Les récentes recherches de M. P. Parmentier ne sauraient laisser subsister aucun doute à ce sujet.

Le Mans 31 octobre 1897.

HECTOR LÉVEILLÉ.

Les plantes des terrains salés

PAR

A. FERET

(Suite)

Liste des auteurs consultés et abréviations

A. B.=A. BOREAU.— Flore du centre de la France, Paris, 1840.

BOIT.=BOITARD.— Traité de la culture des fleurs et arbustes d'agrément par V. Bréant et M. Boitard.

BOD. = M. BODARD. —Cours de Botanique médicale comparée, 1810.

B. J. = Le bon Jardinier, Almanach pour l'année 1821.

B. L.= H. BOCQUILLON-LIMOUSIN.— Plantes alexitères de l'Amérique, 1891. Etude des plantes alexitères des colonies Françaises, 1893. Etude des plantes fébrifuges des colonies françaises, 1895.

B. V.=BERNARD-VERLOT.— Le Guide du Botaniste herborisant, 1865.

CARR.= M. E. A. CARRIÈRE.— Traité général des conifères, 2 vol. 1866.

Cl.= CLÉMENT. — Hygiène populaire.

Cos.= Cosmos.

D C.= P. DE CANDOLLE.— Les Liliacées par Redouté.

D. N.=J. DECAISNE et CH. NAUDIN.— Manuel de l'Amateur de Jardins, 4 vol.

Dz.=DECOURTILZ.—Flore médicinale des Antilles.

E. S.=EM. SAUVAIGO.— Les cultures sur le Littoral de la Méditerranée, 1894.

F.A.=FUSÉE AUBLET.— Flore de la Guyane.

F. B.=BERTHAULT.— Les prairies naturelles, prairies de Fauche.

G. D. S. P.=GERMAIN DE ST PIERRE.— Guide du Botaniste. Dictionnaire raisonné, 1851.

G. M. = MM. GILLET et J. H. MAGNE. — Nouvelle Flore Française.

G. V. B.= GRISARD VAN DEN BERGHE.— Les palmiers utiles et leurs allées.

J. B. G. = N. J. B. G. GUIBOURT. — Histoire naturelle des drogues simples.

J. R. = JULES ROQUES.

L. C. = LOUIS CASTAGNE. — Catalogue des plantes qui croissent naturellement dans le département des Bouches-du-Rhône, 1862.

MELL. = A. MELLION. — Le désert.

M. D. M.=MAUNY DE MORNAY.— Livre du Forestier, 1838.

M. D. P. = Monde des Plantes.

M. D. R.=Million de recettes. — Grande Encyclopédie d'Economie domestique et rurale. Directeur, J. Trousset.

ROR. = ROBET. — Manuel de l'Ebéniste.

RED.=REDOUTÉ.— Les plantes grasses peintes par Redouté (DE CANDOLLE).

SAFF. = Dr SAFFRAY. — Les remèdes des champs.

TR. = TROUESSART. De Calais à Bayonne.

V. A.=VILMORIN ANDRIEUX.— Les fleurs de pleine terre, 1863.

ZAN.=R. P. CH. SACLEUX.— Essai de catalogue des plantes de Zanzibar, etc., jusqu'à la ligne de partage des eaux entre la côte et les grands lacs.

XIXe = Maison rustique du XIXe siècle. Encyclopédie d'agriculture pratique. M. C. Bailly, Paris, 1836.

Académie des Sciences de Paris

SÉANCE DU 4 OCTOBRE. — *Du nombre et de la symetrie des faisceaux libérovasculaires du pétiole dans la mesure de la gradation des végétaux*. A. CHATIN ; *Action de la pesanteur sur la croissance des champignons inférieurs* (cette force retarde la croissance). JULIEN RAY. — SÉANCE DU 11 OCTOBRE : *Sur l'évolution des tubes criblés primaires*, CHAUVEAUD ; *Influence de la gelée printanière de 1897 sur la végétation du chêne et du hêtre*, E. GRIFFON. — SÉANCE DU 18 OCTOBRE : *Sur le poids moléculaire moyen de la matière soluble dans les graines en germination*, L. MAQUENNE ; *Observations générales sur les avoines*, BALLAND — SÉANCE DU 25 OCTOBRE : *Sur la différenciation et le developpement des éléments libériens*, L. JULES LÉGER. — SÉANCE DU 2 NOVEMBRE : *La Greffe mixte*, LUC DANIEL.

BULLETIN

DE L'ASSOCIATION FRANÇAISE DE BOTANIQUE

Etat de l'Association au 15 janvier 1898

Amblard, (Louis), Docteur en Médecine membre de la Société botanique de France, 14 *bis*, rue Paulin, Agen (Lot-et-Garonne).

Arbost (Joseph), Pharmacien, membre de la Société botanique de France, Associé libre de l'Académie internationale de Géographie botanique, 1, rue de Lyon, Thiers (Puy-de Dôme). — *Flore d'Europe.*

Aubouy (A). Officier de l'Instruction publique, 12, rue de la Gendarmerie, Montpellier (Hérault).

Audin (Marius), Commis-Greffier, 7, Impasse Girié, Lyon-Monplaisir (Rhône).

Basset (C.) Instituteur, Mont, par Bourbon-Lancy (Saône-et-Loire).

Bazot (Louis Marie) Professeur de l'Université en retraite, Officier de l'Instruction publique, membre de la Société botanique de France, Associé libre de l'Académie internationale de Géographie botanique, 5, rue des Marmusots, Dijon (Côte-d'Or).

Béguin (Louis), Vallon-en-Sully (Allier).

Bigeard (René), Instituteur, Mouthier-en-Bresse par Bellevesvre (Saône-et-Loire). — *Outre Phanérogames, Champignons.*

Bozon (Joseph), Coligny (Ain).

Brevière (Louis), Conservateur des Hypothèques, Ambert (Puy-de-Dôme).

Briquet (abbé Paul-Jean-Louis), Curé-Doyen de Montmirail, membre de la Société-d'Agriculture, Commerce Sciences et Arts du département de la Marne, membre de la Société d'Hoticulture d'Epernay, ancien curé de Baye, Montmirail (Marne).

Bris (Artus), Ingénieur, Directeur à la Société de la Vieille Montagne, membre de la Société botanique de France, Chênée près Liège (Belgique).

Chateau (Emile), Instituteur, Bourg-le-Comte, par Marcigny (Saône-et-Loire).

Chevailler (abbé Jean), Professeur au Petit Séminaire, Autun (Saône-et-Loire). — *Flore d'Europe.*

Copineau (Charles), Juge au trihunal civil, membre de la Société botanique de France, Doullens (Somme).

Corbière (Louis), Professeur de Sciences naturelles au Lycée, Lauréat de l'institut, Associé libre de l'Académie internationale de Géographie botanique, membre de la Société Linnénne de Normandie, 30, rue Dujardin, Cherbourg (Manche).—*Outre Phanérogames, Muscinées.*

Coste (abbé Hippolyte), membre de la Société botanique de France, de l'Association rhodologique française, curé de St-Paul-des-Fonts, par Saint-Affrique (Aveyron). — *Herbarium Rosarum.*

Dépallière (Claude), Chanoine titulaire de Carthage, Chapelain honoraire de S. S. Léon XIII, Aumônier de l'orphelinat de Beaupont, par Coligny (Ain).

Durand (Eugène) Professeur honoraire à l'Ecole d'Agriculture de Montpellier, Conservateur des Forêts, membre de la Société botanique de France, membre Auxiliaire de l'Académie internationale de Géographie botanique, 6, rue du Cheval Blanc, Montpellier (Hérault).

Etoc (R. P. Gabriel), C.S.C. Professeur à N-D de Ste-Croix, Membre de la Société botanique de France et de l'Académie internationale de Géographie botanique, 30, avenue du Roule, Neuilly-sur-Seine (Seine). — *Outre Phanérogames, Muscinées,*

Feret (A.), à la Croix-du-Pin, Manneville-sur-Risle (Eure).

Feuilleaubois (Pierre-Victor), Officier retraité, Membre de la Société botanique de France, 206, rue Grande, Fontainebleau (Seine-et-Marne).

Foucaud (Julien), chef du Jardin botanique de la Marine, membre de l'Académie internationale de Géographie botanique, de la Société botanique des Deux-Sèvres. Officier de l'Instruction publique, Jardin botanique de Rochefort (Charente-Inférieure).

Fournier (Gustave), Ancien Professeur de Sciences naturelles, curé de Chivres, par Labergement-lez-Seurre (Côte d'Or).

Gagnepain (François.) Instituteur, membre de la Société botanique de France, Cercy-la-Tour (Nièvre).

Gatellier (abbé A.), Supérieur du Petit-Séminaire, Meaux (Seine-et-Marne).

Gillot (Dr X), membre de la Société botanique de France, ancien Président de la Société française de botanique, Associé libre de l'Académie internationale de Géographie

botanique, 5, rue du Faubourg St-Andoche, Autun (Saône-et-Loire).

Godet (Auguste Alfred), Receveur des Postes et Télégraphes, membre de la Société botanique de France, 3, rue d'Allemagne, Paris (Seine)

Guilhot (H.), Instituteur, membre auxiliaire de l'Académie internationale de Géographie botanique, Dalou, par Varilles (Ariège).

Héribaud (T. H, Fr.), Directeur de l'Académie internationale de Géographie botanique, Lauréat de l'Institut, *Membre honoraire* de la Société botanique de France, Professeur au pensionnat des Frères, rue Godefroy-de-Bouillon, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

Hervier (abbé Joseph), membre de la Société botanique de France, 31, grande rue de la Bourse, St Etienne (Loire),

Hoschedé (Jean), Giverny, par Vernon (Eure).

Izoard (Pierre), membre de l'Institut de Carthage, membre résidant de la Société Linnéenne de Normandie, 49, place des Petites-Boucheries, Caen (Calvados).

Jourdes (Raymond), Instituteur, Grandvilliers, par Damville (Eure).

Laborie (Jules Michel), Expert-géomètre, Maire d'Auterrive, Secrétaire-Trésorier de la Société botanique et entomologique du Gers, membre de l'Académie internationale de Géographie botanique, Auterrive près Auch (Gers).—*Outre Phanérogames, Champignons. Roses du Gers.*

Lachot (Henry), Magny-la-Ville, par Sémur (Côte-d'Or).

Lallemant (Ch.), Pharmacien honoraire, l'Arba près Alger (Algérie).

Larcher (O.), Docteur en médecine, membre de la Société botanique de France, etc., 97, rue de Passy, Paris (Seine).

Lassimonne (Simon-Etienne), Membre de la Société botanique de France, 28, rue des Couteliers, Moulin.

Le Bœuf (Hypolyte), Docteur en médecine, membre de l'Académie internationale de Géographie botanique, 59, boulevard Gambetta, Cahors (Lot).

Le Grand (Antoine), Agent-Voyer en chef, membre de la Société botanique de France, 5 rue d'Orléans, Bourges (Cher).

Léveillé (Augustin-Abel-Hector), Professeur, Fondateur, ancien Directeur et Secrétaire perpétuel de l'Académie internationale de Géographie botanique, Lauréat de cette Académie, Fondateur Secrétaire-Chancelier de la Médaille scientifique internationale, Correspondant de l'Académie royale des Sciences et Arts de Barcelone pour la section de Botanique, membre de la Société botanique de France, de la Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France, membre d'honneur de la Société botanique du Limousin et de l'Académie du Maine, Correspondant de la Société des Antiquaires de l'Ouest, de la Société d'Histoire naturelle de Bombay, membre titulaire de la Société d'Agriculture, Science et Arts de la Sarthe, de la Société d'Horticulture de la Sarthe, membre honoraire de la Société pour la diffusion des Science physiques et naturelles et de leurs applications, Fondateur et membre de la Mayenne scientifique, Fondateur et directeur du *Monde des Plantes*, 56, rue de Flore, le Mans (Sarthe). (*Géographie botanique; Onothéracées, Renonculacées.*)

Madiot (Victor), Pharmacien, membre de l'Académie internationale de Géographie botanique, Jussey (Haute-Saône).

Magnin (Dr Antoine), Professeur de la Faculté des Sciences, membre de la Société botanique de France, 8, rue Proudhon, Besançon (Doubs).

Marcailhou d'Aymeric (Hippolyte), Pharmacien, de 2e classe, associé libre de l'Académie internationale de Géographie botanique, ancien Président de la Société de Pharmacie du Sud-Ouest, Ax-les-Thermes (Ariège).

Marchand (Pierre Marie), Instituteur, 31, rue de Dijon, Creusot (Saône-et-Loire).

Monguillon (Eug.), Instituteur, membre Auxiliaire de l'Académie internationale de Géographie botanique, Sainte-Sabine, par Conlie (Sarthe).

Mouillefarine (Alexis - Eugène - Edmond), Avoué, membre de la Société botanique de France, 46 rue Ste-Anne, Paris (Seine).

Nanteuil (Baron Roger de), membre de la Société botanique de France, château du Haut-Brizay, par l'Ile-Bouchard (Indre-et-Loire).

Narcy (Charles), Professeur à l'Ecole Normale de Bourges, membre de la Société historique et scientifique du Cher, 1, rue Carolus, Bourges (Cher).

Olivier (Ernest), Directeur de la Revue scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France, membre titulaire de l'Académie internationale de Géographie botanique et de la Société botanique de France, membre correspondant de la Société botanique des Deux Sèvres, 10, cours de la Préfecture, Moulins (Allier).

Olivier (H.), Naturaliste, associé libre de l'Académie internationale de Géographie botanique, Bazoches-au-Houlme (Orne).

Ozanon (Ch). Membre de la Société botanique

de France, St Emiland, par Couches-les Mines (Saône-et-Loire).

Perceval (Marius-Emile), Botaniste amateur, Sous-Chef de Bureau à la Préfecture de Police (Hygiène, salubrité publique), 29, rue Brézin, Paris (Seine).

Pinard (abbé Louis) Vicaire de St-Genitour, Le Blanc (Indre)

Quincy (Charles), Secrétaire de la Rédaction au *Courrier de Saône-et-Loire*, 18, rue de la Fontaine, Châlon-sur-Saône (Saône-et-Loire).

Rouy (Georges), Secrétaire du Syndicat de la Presse Parisienne, ancien Directeur et membre d'honneur de l'Académie internationale de Géographie botanique, Lauréat de cette Académie, Ancien Vice-Président et membre de la Société botanique de France, Correspondant de l'Académie royale des Sciences et Arts de Barcelone pour la section de Botanique, Membre de la Commission internationale des Cartes géo-botaniques, Membre d'honneur ou correspondant de plusieurs autres sociétés savantes françaises et étrangères, Chevalier de la Légion d'Honneur, officier d'Académie, 41, rue Parmentier, Asnières (Seine).

Sebille (abbé René), Curé-Archiprêtre d'Issy-l'Evêque (Saône-et-Loire).

Société des Jeunes Naturalistes (Président de la), Tournus (Saône-et-Loire).

Société Linnéenne du Nord de la France, Amiens (Somme). (M. Spineux, Trésorier).

Sudre (Henri), Professeur à l'Ecole normale d'Instituteurs, membre de la Société botanique de France, officier d'Académie, boulevard Montebello, Albi (Tarn).

Thériot, Directeur de l'École normale supérieure. Membre de la Société botanique de France, 1, rue Dicquemare, Le Hâvre (Seine-Inférieure).

Toussaint (abbé Anatole), membre de la Société Linnéenne de Normandie, etc., Curé de Bois-Jérôme, par Vernon (Eure).

Vendrely (Xavier), Pharmacien, membre de la Société botanique de France, Vice-Président de la Société d'Etudes des Sciences naturelles de la Haute-Saône, officier d'Académie, Champagney (Haute-Saône).

Vidal (G.), Membre de la Société botanique de France, Plascassiers, par Grasse (Alpes-Maritimes).

Violleau (abbé Eugène), Licencié ès sciences physiques, Membre de la Société botanique de France, de la Société des Sciences naturelles de l'Ouest, de la Société botanique des Deux-Sèvres, Professeur de sciences physiques et naturelles au séminaire de Montmorillon (Vienne).

Communiqué du Secrétariat.

L'idée de mettre à l'étude le genre *Orchis* a été chaleureusement approuvée par plusieurs qui nous ont écrit à ce sujet. Ce genre est donc mis à l'étude pour 1898. Nous indiquerons dans notre prochain numéro les ouvrages à consulter sur ce sujet.

Les deux questions du *format du Bulletin* et des *Echanges* sont réservées jusqu'à la session du mois d'août.

En réponse à plusieurs lettres émanant soit de membres de l'*Académie internationale de Géographie botanique*, soit de membres de l'*Association française de Botanique* : la double cotisation de 10 francs, soit 20 fr. par an permettant de faire partie simultanément de ces deux sociétés est supplémentaire et facultative pour chaque membre de l'une des Associations, elle donne droit au titre de membre de ces deux Sociétés et, en outre, soit à la réception du Bulletin en double exemplaire, soit à la réception gratuite d'une Flore ou ouvrage botanique paru dans l'année d'une valeur maximum de 10 fr. en librairie.

Projet de Statuts de " l'Association française de Botanique".

L'Association française de Botanique, fondée le 1er janvier 1898, a pour but de:

1° Mettre en rapport tous les botanistes français, sans exclure toutefois ceux des pays limitrophes, isolés ou dispersés sur tous les points du territoire.

2° Poursuivre, grâce au concours de tous, l'étude de la flore française, tant phanérogamique que cryptogamique :

a, par la création d'un herbier central et commun;

b, par la fondation d'une bibliothèque dont les ouvrages pourront être mis à la disposition des membres participants ;

c, par la nomination d'une commission d'études chargée de déterminer les plantes qui lui seront soumises et au besoin d'une commission de publications chargée de centraliser les travaux.

d, par la pratique d'échanges entre les membres, soit d'après une liste générale, soit d'après des listes d'oblata et desiderata particulières, listes et exsiccata centralisés au siège de la Société.

e, par la mise à l'étude, chaque année, d'un genre ou d'espèces déterminés dont les spécimens, recueillis de tous côtés, seraient étudiés, contrôlés et échangés.

3° Convier les membres à des excursions ou

sessions botaniques sur différents points du territoire français, sessions dites de vacances, au mois d'août de chaque année, et aux prix les plus réduits possibles.

4° Publier les travaux des Membres de l'Association dans un journal à périodicité régulière et à bon marché.

II. Elle a pour organe *Le Monde des Plantes* bulletin mensuel de l'Association que reçoivent tous les membres en échange d'une cotisation annuelle de dix francs. Ce bulletin est dirigé par le Secrétaire de la Société également chargé de la correspondance.

Les membres peuvent se libérer par anticipation de toute cotisation pour l'avenir par un versement de 250 francs fait en une seule fois ou par trois versements annuels ou successifs de 100 francs.

III. Elle est administrée par un bureau formé d'un Président, d'un Secrétaire-Trésorier et de cinq délégués: un par région (Est, Ouest, Centre, Sud et Nord) formant le Conseil de la Société. Ce Conseil est rééligible annuellement, par votes individuels soit en session ou séance, soit par correspondance.

IV. Pour faire partie de la Société il suffit d'être présenté par un membre du bureau, d'adhérer aux Statuts et de verser une cotisation annuelle de dix francs.

V. La Société s'interdit expressément toute discussion religieuse ou politique et publie les travaux de ses membres sous leur propre responsabilité.

VI. La Société forme une Bibliothèque sous la garde du Secrétaire. Chaque membre a droit, sous sa responsabilité et à ses frais, au prêt des ouvrages pour un mois seulement et au nombre maximum de cinq volumes à la fois.

Cette bibliothèque se compose : 1° des publications périodiques reçues en échange de la Revue ; 2° des ouvrages, brochures, tirages à part, etc., dont les auteurs ou possesseurs veulent bien faire hommage à la Société.

VII. La Société institue un Comité d'études pour la détermination des plantes critiques ou litigieuses et aussi pour aider les jeunes botanistes à déterminer leurs plantes. Les noms des membres de ce Comité sont publiés dans le Bulletin, avec la spécialité de chacun et les associés s'entendent *directement* avec eux.

VIII. La Société a son siège, son herbier et sa bibliothèque rue de Flore, 56, au Mans (Sarthe).

LES CENTAUREA
DE
l'Ouest de la France

Par **M. H. Léveillé**

Secrétaire perpétuel de l'Académie internationale de Géographie botanique
Secrétaire général de l'Association Française de botanique
Directeur du *Monde des Plantes*, etc.

DIVISION DU TRAVAIL

Le genre **Centaurea** compte 4 sections représentées dans la Flore de l'Ouest. Ce sont les sections Jacea, Cyanus, Seridia, Calcitrapa, dont nous n'avons pas à apprécier la valeur ici.

La section Jacea est représentée par de nombreuses formes très embrouillées que nous aurons à étudier en détail. Ce sera la principale partie du présent Mémoire. Aussi la renvoyons-nous à la fin et faisons-nous passer dès l'abord les trois autres sections au sujet desquelles on ne soulève guère de difficultés.

Pour les sections suivantes : Cyanus, comptant deux espèces (C. *Cyanus* L. et C. *scabiosa* L.), Seridia, une espèce (C. *aspera* L.), Calcitrapa, trois espèces (C. *calcitrapa*. L. C. *melitensis* L., C. *solstitialis* L.), nous nous bornerons à donner les diagnoses et la distribution géographique dans l'Ouest de la France sauf un paragraphe sur le *Centaurea myacantha* D C.

L'étude de la section Jacea comprendra un court *préambule*, une liste des *ouvrages consultés*, puis deux chapitres : *l'opinion des Auteurs* et *les Faits*.

Viendront ensuite les *diagnoses* des formes de cette section, telles que nous les concevons, accompagnées des *clefs* analytiques conduisant à leur rapide détermination. Nous formulerons ensuite nos *Conclusions* après avoir répondu plus longuement et point par point aux objections que pourait faire naître *l'opinion de Godron*. Un *tableau synoptique* des formes de la section Jacea permettra de mieux saisir nos conclusions et résumera pour ainsi dire le travail sur les formes critiques de cette section.

Enfin, on trouvera à la fin de cette Etude la table alphabétique des formes passées en revue ou citées dans le travail avec leur synonymie et le renvoi aux pages où il en aura été question.

Si nous avons amené la conviction dans l'esprit du lecteur et si nous avons pu mettre un peu de lumière dans l'inextricable confusion des formes de **Centaurea**, et surtout faire un peu plus aimer la Botanique : nous

serons amplement dédommagé des peines et fatigues (1) que nous a coûtées ce travail.

PREMIÈRE PARTIE

Section Cyanus

CENTAUREA CYANUS L.

Tige dressée, ordinairement blanchâtre, tomenteuse ; rameaux effilés portant un seule capitule ; feuilles plus ou moins pubescentes, d'un vert pâle à leur face supérieure, blanchâtres à la face inférieure, les inférieures lancéolées, linéaires, pétioliées, lobées vers la base, les supérieures sessiles, linéaires non décurrentes. Involucre ovoïde, à bractées lancéolées, munies supérieurement d'une membrane fauve, brune ou noire, dentée ciliée et formant bordure. Fleurs bleues, parfois rosées, plus rarement blanches (*albiflorus* Desp.) celles de la circonférence longuement rayonnantes. Akènes finement pubescents, couronnés par une aigrette rousse ou rougeâtre aussi longue que l'akène. — Annuelle et bisannuelle. — Mai-septembre. — Commune dans les terrains calcaires ; rare ou manquant dans les sols siliceux.

Distribution géographique. — Commun dans l'Ouest de la France.

CENTAUREA SCABIOSA L.

Souche rampante portant au collet des débris fibreux d'anciennes feuilles; tige de 5-6 décimètres, dressée, anguleuse, simple ou rameuse, parfois scabre (*C. vulgaris Koch*) ; feuilles pétiolées, velues et rudes, profondément incisées — pinnatifides, à segments variables, présentant parfois toutes les variétés de formes sur le même pied (*C. variifolia* Lois); capitules solitaires ou géminés au sommet de la tige et des rameaux nus, assez gros ; involucres globuleux ou ovoïdes, à bractées bordées supérieurement par un appendice ou membrane noirâtre, munie de cils pâles parfois très courts (*C. laevis* Corb.) décurrente sur les côtés, tantôt obtuse et laissant voir comme dans le *C. laevis* la partie herbacée des bractées voisines, tantôt triangulaire, très aiguë, à cils longs, cachant presque entièrement cette partie (*C. triangularis* Corb). Vivace. — Juin-octobre. — Champs et côteaux calcaires.

Une variété :

C. spinulosa Rochel. — Plante variant de 5 à 15 décim ; capitules médiocres ; pédoncules plus grêles, allongés ; membrane scarieuse des bractées plus étroite, linéaire-lancéolée, longuement acuminée, à cils plus espacés et plus courts. Cette variété que Gremli dans sa *Flore de Suisse* signale à Yvorne, d'après Jaccard, mêlée au type, n'y est certainement pas adventice. C'est bel et bien une variété du *C. scabiosa* L. Elle est assez peu vraisemblable dans l'Ouest de la France.

Distribution Géographique. — Commune dans l'Ouest de la France.

Section Seridia

CENTAUREA ASPERA L.

Tige rude et anguleuse, à rameaux nombreux étalés ou couchés. Feuilles rudes, plus ou moins velues ; les radicales pétiolées, lyrées ; les caulinaires pinnatifides ou sinuées à lobes mucronés ; les supérieures linéaires, dentées ou entières. Fleurs rosées, à fleurons extérieurs non rayonnants, en capitules feuillés, solitaires au sommet de la tige et des rameaux ; pédoncules renflés. Involucre ovoïde, glabre ou velu ; bractées appliquées, à appendices étalés recourbés, digités, à 4-5 épines jaunâtres ou rougeâtres, subégales, deux fois plus courtes que la bractée. Akénes aigrettés. — Vivace. — Juin-septembre. — Sables et lieux pierreux de la région maritime.

Distribution géographique. — Commune ou assez commune jusqu'à la Loire-Inférieure ; très rare dans ce département (la Bernerie) ; rare dans l'Ile-et-Vilaine (Dinard) ; et dans les Côtes-du-Nord (St-Lunaire) ; accidentelle çà et là dans les ports de mer de la Bretagne ; introduit à Merville (Calvados) et à Bouillon (Manche) localités où on n'en a observé qu'une seule touffe.

Section Calcitrapa

CENTAUREA SOLSTITIALIS L.

Tige dressée de 1-4 décim. ailée par la décurrence des feuilles, souvent blanchâtre-tomenteuse, à rameaux nombreux, raides et étalés, feuilles blanches tomenteuses, rudes sur les bords, comme épineuses au sommet ; les inférieures pétiolées, lyrées pinnatifides ; les supérieures entières, linéaires ou lancéolées-linéaires. Capitules solitaires au sommet de la tige et des rameaux, à involucre ovoïde ou globuleux conique ; bractées appliquées, imbri-

(1) Peu de genres offrent une aussi grande confusion de synonymie que le genre Centaurea. L'espèce d'un auteur n'est souvent pas celle d'un autre, et à cet égard il peut planer un doute sur la plupart. La consultation des échantillons mêmes des auteurs ne serait pas concluante, les Centaurea n'étant guère exactement déterminables sur le sec dans la section *Jacea*. Aussi, avons nous plus d'une fois été sur le point de faire totalement table rase. Nous avons cependant pu éviter d'en venir à cette extrémité.

quées, d'un vert pâle, pubescentes, laineuses sur le dos, à appendice pâle à 5-7 épines grêles, subégales, la terminale plus développée et devenant dans les bractées supérieures un dard robuste, étalé, jaune, non canaliculé à la base et muni de chaque côté de 2-3 petites épines très courtes ; fleurs jaunes *non glanduleuses* ; celles de la circonférence non rayonnantes, mais plus courtes au contraire que celles du disque ; akènes petits, glabres, grisâtres, luisants, obovoïdes, comprimés : ceux du centre à aigrette blanche double de leur longueur ; ceux de la circonférence *alophes*. Bisannuelle — Juin-septembre. — Champs, spécialement dans les luzernières où elle est ordinairement adventice et ne se maintient pas.

Distribution géographique. — Charente-Inférieure : Saujon ; Loire-Inférieure : Le Pouliguen ; Côtes-du-Nord : St-Brieuc, St-Lunaire ; Ille-et-Vilaine : Rennes, Bains. Çà et là en Normandie, mais vagabonde ; Sarthe : St-Paterne et çà et là ; Mayenne : Château-Gontier, Loigné, Ampoigné, Voutré, Chattemoue ; Landes : Aire ; Gironde : Langon, Illats.

CENTAUREA MELITENSIS L.

Tige dressée de 10 décim., rude, élancée, étroitement ailée par la décurrence des feuilles, à rameaux dressés, étalés ; feuilles *vertes ou grisâtres, souvent d'un vert foncé*, un peu rudes, pubescentes, aranéeuses dans le jeune âge ; les inférieures lyrées pinnatifides ; les supérieures linéaires, ou linéaires oblongues, dentées ou entières, sessiles, mucronées ; capitules les uns solitaires ou rapprochés par 2-3 au sommet des rameaux, entourés de feuilles florales aussi longues que les involucres ; les autres portés sur de très courts rameaux, le long de la tige et dépassés par les feuilles axillaires ; quelquefois 1-2 subsessiles à l'aisselle des feuilles radicales ; capitule ovoïde, globuleux, plus ou moins aranéeux ; bractées imbriquées d'un vert jaunâtre, terminées par un appendice épineux peu piquant, jaunâtre, souvent d'un rouge brun et un peu concave à la base du côté interne, très étalé et plus long que la bractée, pennatipartit, muni dans sa moitié inférieure, de chaque côté, de 3 épines écartées ; bractées internes souvent rougeâtres au sommet ; fleurs jaunes, *glanduleuses, toutes égales* ; akènes grisâtres, luisants, légèrement pubescents, à aigrette blanche ou fauve *un peu plus courte qu'eux, parfois les égalant*. — Annuelle. — Juin, août — Terrains vagues. Adventice dans l'Ouest.

Distribution géographique. — Seine-inférieure : Fécamp ; Eure : Giverny ; Manche ; Cherbourg. A fait jadis au Mans une apparition accidentelle dans la cour du Lycée.

CENTAUREA CALCITRAPA L.

Tige dressée, velue, buissonnante, de 2-4 décim., à rameaux nombreux étalés ; feuilles velues, molles, vertes, *non décurrentes* ; les inférieures en rosette, pétiolées, pinnatipartites, à segments linéaires, dentés ou incisés-dentés ou entiers, apiculés ; les supérieures sessiles, linéaires, ordinairement entières ; capitules solitaires, terminaux et axillaires, *subsessiles ou à courts pedoncules*, naissant au-dessus des bifurcations de la tige ou le long des rameaux, *entourés de feuilles florales* ; involure ovoïde *glabre* ; bractées imbriquées d'un vert jaunâtre, très coriaces, contractées sous l'appendice ; appendice pâle et pinné à 5-7 épines, la terminale en forme de dard robuste, très piquant, jaune ou rougeâtre, très étalé, plus long que l'involuere, canaliculé à sa base à la face interne, muni à la base de chaque côté de 2-3 petites épines étalées. Fleurs purpurines, parfois blanches, (*albiflora* Desp.) ; les extérieures non rayonnantes ; akènes obovoïdes, comprimés, petits, luisants blanchâtres marbrés de brun, dépourvus d'aigrette. Bisannuelle. — Juin-Octobre. — Lieux arides, terrains vagues, bords des chemins, surtout sur les sols calcaires ou argileux.

Disribution géographique. — Commun dans la région maritime ; A. C. dans l'intérieur ; rare dans les terrains primaires de la Bretagne, de la Normandie et de la Mayenne.

C. myacantha DC. (*C. calcitrapoïdes* Thuill. *pro specie* ; C. *myacantha* DC. GG. *pro specie*, C. *brevispina* Grenier *pro variet*). — Tige grêle, glabrescente ; appendice très étalé recourbé, *à épines peu inégales, courtes*, rudimentaires, arquées en dehors ; la division terminale de l'épine à peine plus longue que les divisions latérales.

Centaurea Myacantha DC.

« *Centaurea calycibus subduplicato-spinosis, foliis amplexicaulibus lanceolatis indivisis serratis.* — Centaurée à calices garnis de petites épines sur deux rangées, dont une est peu sensible. Feuilles amplexicaules lancéolées, sans divisions et dentées en scie. Fleurs rouges ; en juillet et août, se trouve sur le bord des fossés et des murailles. » Telle est la description donnée par Thuillier de cette forme appelée par lui *calcitrapoides* et que l'Index Kewensis réunit avec raison au *C. calcitrapa* L., mais qu'il faut simplement distinguer comme variation accidentelle. Le R. P. Vaniot a rencontré cette forme à Poitiers mêlée

au type. Si nous en croyons ce botaniste, la plante trouvée dans un autre milieu pourrait être prise pour une espèce différente. C'est sans doute pour cela que Lamark et de Candolle, dans leur *Flore française* (IV. p. 101), en ont fait bien à tort une bonne espèce et ont été suivis par Grenier et Godron, puis par Gillet et Magne. Grenier donne cette plante sous le nom de *C. calcitrapa*, var. *brevispina*, La dénomination de *myacantha* reproduite par Cosson et Germain dans leur *Flore des environs de Paris*, doit être préférée à celle de *calcitrapoïdes* parce ce que c'est sous ce nom que Vaillant l'a distinguée le premier par cette phrase de son herbier : MYACANTHOS VULGARIS *multiflorus, capitulo longo gracili brevibus aculeis munito*; et surtout parce que le véritable *calcitrapoides* L. est une plante du Caucase et de l'Asie-Mineure que Lamark et de Candolle indiquaient à tort comme croissant dans le midi de la France et avec laquelle ils confondaient un hybride des *C. calcitrapa* et *C. aspera*. L. A ce propos Timbal-Lagrave a vu dans le *myacantha* un hybride des *C. calcitrapa* et *C. serotina* sans pouvoir jamais obtenir autre chose des graines que des *calcitrapa* ou quelques *myacantha*. Le *myacantha* est une plante qui semble peu constante dans ses localités et paraît se trouver peu abondante à la fois, plutôt par pieds isolés ; mais nous croyons plutôt, avec M. Franchet, que c'est là une forme accidentelle comme le genre Centaurea en offre tant à l'observation.

Le *C. myacantha* paraît n'avoir été signalé nulle part jusqu'ici dans la région de l'Ouest proprement dite ; le R. P. Vaniot semble l'avoir rencontré à Poitiers pour la première fois. Il a par contre été observé en Loir-et-Cher à Huisseau-en-Beauce, près la route de Tours, par M. Nouel, où on ne l'a vu qu'une seule fois. Il a été trouvé jadis, toujours accitellement, à la Mulatière près de Lyon, à Crissey, près Dôle, et dans la Flore parisienne à Oulins, Vincennes et Versailles.

(*A suivre*)

Herborisations Sarthoises (1896-1897)

Ranunculus flammula L. — var. *ophioglossioides* Levl. — Piacé : chemin de la gare fossé sur la gauche. —. Forme à feuilles radicales épaisses, nettement cordiformes et à carpelles parfois couverts de tubercules blancs. — Ne se distingue morphologiquement de *R. ophioglossifolius* Vill. que par ses fleurs *un peu plus grandes* et *luisantes* tandis qu'elles sont chez cette dernière espèce *petites* et *ternes*.

Ranunculus Lenormandi Sch.—Rouessé-Vassé : chemin des buttes de Frette et Le Grez : route de St-Pierre-sur-Orthe (A GENTIL et H. LÉVEILLÉ).

Fumaria grammicophylla Levl. et Parm. f. *Vaillantii* Lois. — Pont-de-Gennes : chemin conduisant de la station à la route de Paris, 6 juillet ((H. LÉVEILLÉ et R. P. VANIOT).

Nasturtium silvestre Br. — Le Mans : nouvelle route d'Arnage, 20 juillet (H. LÉVEILÉ et R. P. VANIOT). f. *rivulare* Château-du-Loir : gare, entre les rails (H. LÉVEILLÉ et A. GENTIL).

Diplotaxis muralis DC. — Château-du-Loir, Goulard, abondant sur les murs et autour des caves, 11 juillet (H. LÉVEILLÉ.) ainsi que dans les vignes et champs du côté de Goulard et Coëmont (H. LÉVEILLÉ et A. GENTIL).

Impatiens glanduligera Royle. — Yvré-l'Evêque : les Noyers, île de l'Huisne, 21 juillet ; subspontanée (H. LÉVEILLÉ).

Dianthus carthusianorum.—Château-du-Loir : sur la voie (H. LÉVEILLÉ et A. GENTIL).

Vicia villosa Roth. — Le Mans, Ste Croix : entrée du chemin de la Cornue par la route de l'Eventail. dans les moissons,(H. LÉVEILLÉ). Cette espèce, découverte par nous, dans la Sarthe, s'y propagera vraisemblablement.

Ononis spinosa L. — Chérancé : prairies de Loigné (H. LÉVEILLÉ et abbé G. ETOC). Vivoin : route de Juillé, au-delà du ruisseau de la Planche (A. GENTIL et H. LÉVEILLÉ).

Trifolium hybridum L. — Thoiré-sur-Dinan : pièce du Chêne-Vert, naturalisé, 15 juillet (VICTOR JAMIN). Espèce introduite dans les cultures voisines.

Verbascum thapsiforme Schr. — Route de Challes à Loudon, 6 juillet (H. LÉVEILLÉ.) Mulsanne : les Hunaudières (L. DÉAN et R. P. VANIOT).

Dipsacus pilosus L. Le Mans : les Hommelets, route de Sargé, près de la mare (abbés G. ETOC et V. RICHARD) ; Sainte-Croix : entrée du chemin de Pecquenardière (BEAUFRETON).

Calendula arvensis L. — Château-du-Loir: Goulard (H. LÉVEILLÉ, 11 juillet); Yvré-l'Évêque : champ sur la butte du Luart, 12 novembre (H. LÉVEILLÉ).

Amarantus retroflexus L. — Le Mans ; Avenue de Paris entre le Carmel et le port de l'Epau, 21 juillet (H. LÉVEILLÉ) ; Epau (H. LÉVEILLÉ); Yvré-l'Evêque : près la gare (H. LÉVEILLÉ ;) Mulsanne : les Hunaudières (A. GENTIL).

Allium sphaerocephalum L. — Ardenay: chemin de la Butte et route de Parigné, 6 juillet (R. P. VANIOT et H. LÉVEILLÉ).

Nayas major All. — Yvré-l'Evêque : Epau, près de l'Abbaye (H. Léveillé).

Eragrostis megastachya Link. — Le Mans : l'Angevinière (Coilliot).

M. Monguillon a revu en outre à La Feuillere, près Arçonnay, là où Duterte les avait signalés : *Genista sagittalis L., Tetragonolobus siliquosus* Roth et *Inula salicina* L.

Trifolium resupinatum L. — Le Mans route de Laval, à 4 kilomètres de la ville, talus sur la gauche de la route, au delà de Tusculan, 8 juillet (H. Léveillé).

Epilobium roseum Schreb. — Grandchamp : Fleurs, bord de la Bienne (H. Léveillé et abbé G. Etoc); Sillé-le-Guillaume : rue de Mayenne (H. Léveillé et A. Gentil). Le Mans : Sainte-Croix, chemin de Malpalu et chemin de Pecquenardière (octobre) ; chemin allant de la route d'Alençon à Moulin-aux-Moines. Introduit en 1896 (A. Coyaud).

Onothera suaveolens Desf. — Château-du-Loir : Goulard, naturalisée, 11 juillet (H. Léveillé).

Bupleurum tenuissimum L.—Bethon: sur la droite du chemin de Chérizay, entre les Barres et les Rochers près du croisement des chemins (E. Monguillon).

Seseli montanum L. — Thoiré-sous-Contensor : les Caves. Quelques milliers de pieds (H. Léveillé).

Campanula rotundifolia L.— Le Mans: Pontlieue, chemin de Pied-Sec; près du pont de la ligne de Tours (H. Léveillé et R. P. Vaniot).

Lepidium latifolium L. — Thoiré-sur-Dinan : jardin du Chêne-Vert, où il se maintient, sans se répandre, depuis 70 ans environ. (*V. Jamin*) 3 octobre 1897.

Silybum Marianum Gaertn. — Le Mans : chemin des Sablons à l'Epau, parc à moutons sur la droite, après Robinson, 12 octobre (*H. Léveille*).

Erica ciliaris L. — Beaumont-Pied-de-Bœuf: route de Tours au Mans, 16 septembre 1893 (*V. Jamin*).

Selinum carvifolia L. — Le Mans, chemin de l'Eventail, fossés de l'Eventail 1895 et 1897 (*R. P. Vaniot*) !

Barkhausia setosa DC. — Le Mans : Parc du college Sainte-Croix (R. P. Vaniot). Château-du-Loir : fossé de la route de Coëmont sur la droite en quittant la ville (H. Léveillé et A. Gentil).

Lactuca saligna L. — Château-du-Loir ; vignes à Goulard, au delà de Sébastopol en allant vers Coëmont (H. Léveillé et A. Gentil).

Hieracium boreale Fries. — Yvré : entre Noyers et les Arches (H. Léveillé). Le Mans : Saint-Blaise (R. P. Vaniot).

Campanula glomerata L.—Saint-Pierre-des-Bois ; Loué-en-Champagne ; Longnes ; Bernay ; Cures ; Domfront-en-Champagne (S. Savouré).

Erica ciliaris L. — Jupilles : forêt de Bercé, ligne de la Croix-Chambeau du 22 septembre 1897 (V. Jamin).

Orobanche galii Vauch. — Château-du-Loir : pré sur la route de Coëmont (H. Léveillé et A. Gentil).

Leonurus cardiaca L. — Le Mans : Asile des aliénés (Leroux *in herb.*).

Polypodium vulgare L., var. *cambricum* L. — Route de Sargé aux Oiseliers, non loin de la route de Bonnétable, près Le Mans, 17 janvier 1898.

M. le Dr X. Gillot, non content de fonder l'*Association française de Botanique*, a bien voulu, à l'occasion des étrennes, mettre dans le berceau de la jeune Société un billet de 100 francs. Nous lui en exprimons ici toute notre vive reconnaissance.

Le Secrétaire-Trésorier.

Correspondance

Avant que ne commencent les herborisations, ne pourrait-on pas publier dans le *Monde des Plantes* la liste des plantes particulieres à sa région ou rares dans les autres, que chacun peut récolter facilement dans l'année ? Cette liste, réduite à quelques bonnes espèces, 10 à 12 par exemple, ne saurait occuper une grande place dans le journal, et chacun, d'après les demandes, pourrait récolter à coup sûr.

Jh. Bozon.

Excellente idée que nous soumettons à l'appréciation de nos collègues en leur demandant de vouloir bien la réaliser. — H. L.

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes »,
H. LÉVEILLÉ

Le Mans. — Typ. et Lith. Ed. Monnoyer. — Revues, Journaux, Ouvrages scientifiques, Catalogues illustrés. — Galvanoplastie.

LE

MONDE DES PLANTES

1re *année* (rare).....	*8* francs
2e *année* (épuisée).....	
3e *année*.....	*6* francs
4e *année*.....	*6* francs
5e *année*.....	*6* francs
6e *année*.....	*10* francs
7e *année* (en cours de publication)	

A LOUER

12 francs

A LOUER

12 francs

A LOUER

12 francs

A LOUER

12 francs

A LOUER

12 francs

A LOUER

12 francs

A LOUER

12 francs

PANAMA A LOTS

Tirage du 15 février

Gros Lot : 250.000 francs

Envoyer 2 francs pour recevoir un numéro à option

BONS DE L'EXPOSITION

DE 1900

Tirage du 25 février

Gros Lot : 500.000 francs

Envoyer 2 francs pour recevoir un numéro à option

BANQUE DE L'ÉPARGNE FRANÇAISE FONDÉE EN 1883

18, Rue de Provence — Paris

HISTOIRE NATURELLE

INSTRUMENTS
POUR LA RECHERCHE ET LA PRÉPARATION
DE TOUS
LES OBJETS D'HISTOIRE NATURELLE

CATALOGUES GRATIS

LES FILS D'ÉMILE DEYROLLE
46, rue du Bac, 46
PARIS

LE MONITEUR DU COLLECTIONNEUR

Journal timbrophile illustré paraissant à la fin de chaque mois.

Diplôme et Médaille de première classe

à la Seconde exposition internationale de timbres-poste en Suisse — Genève 1896.

16 à 24 pages de texte et
12 à 28 pages d'annonces.

Prix d'abonnement fr. 4 par an.

Tout abonné a droit :
1) à une prime de 20 timbres tous différents du Luxembourg d'une valeur, d'après le catalogue Senf 1897, de fr. 2.00. (Quiconque désire que la prime lui soit envoyée sous pli recommandé, devra ajouter 25 c. au mandat).
2) à deux annonces gratuites de 4 lignes chacune ou une annonce de 8 lignes.

Numéro spécimen gratis sur demande faite à
LA RÉDACTION
Joseph Schock, 14, rue Wallis, a Luxembourg-gare

N. B. — Tout journal qui reproduit cette annonce, a droit à une annonce de même grandeur dans les Petites Affiches du Timbrophile, Supplément du *Moniteur du collectionneur*.

A LOUER

12 francs

PHOTO-REVUE REVUE Photograph.
Envoie à toute demande 2 Nos Gratis
CHARLES MENDEL, 118, Rue d'Assas, Paris.

A LOUER

12 francs

La librairie J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille, à Paris, commence la publication d'une **BIBLIOGRAPHIE BOTANIQUE** qui paraîtra en 5 fascicules mensuels de 32 pages à 2 colonnes. On y trouvera l'annonce détaillée, la date de publication, le nombre de pages et un compte-rendu ou un extrait de la table des matières des ouvrages importants, d'environ dix mille volumes et brochures, français et étrangers, anciens et modernes, avec les prix de vente.

Le 1er fascicule, comprenant les auteurs des lettres A à C, vient de paraître : il sera adressé *gratis* à tous les lecteurs de ce journal qui en feront la demande à MM. J.-B. Baillière et Fils.

Les 5 fascicules seront adressés régulièrement contre envoi de 50 centimes en timbres-poste français ou étrangers, pour frais d'affranchissement.

7e Année (2e Série) N° 100 1er Mars 1898.

LE MONDE DES PLANTES

ORGANE DE L'ACADÉMIE INTERNATIONALE de Géographie Botanique ET

BULLETIN DE L'ASSOCIATION FRANÇAISE DE BOTANIQUE

SOMMAIRE DU N° 100

Académie internationale de géographie botanique. — Un lichen de Hong-Kong, H. Olivier. — Séance du 7 février. — Coup d'œil sur les Pyrénées, L.-J. Grelet. — Les plantes des terrains salés (*suite*), A. Ferry. — Nécrologie. — De l'*Hieracium Lamyi* Schultz, E. Gonod d'Artemare. — Liste supplémentaire des membres de l'Association française de botanique. — Notes additionnelles au catalogue de la Flore des Pyrénées-Orientales, A. Legrand. — *Orchis alata* Fleury, morphologie et anatomie, X. Gillot. — Le *Biscutella lucida* DC. acquis à la Flore française, H. Marcailhou d'Aymeric. — Oblata. — Herborisations parisiennes. — Notes géographiques et Extraits de la correspondance.

LE MANS

Imprimerie Ed. MONNOYER, Place des Jacobins, 12

—

1898

ACADÉMIE INTERNATIONALE DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

Directeur : Fr. Hérail Jh., Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

Secrétaire perpétuel : M. H. Léveillé, Le Mans (Sarthe).

Trésorier : M. Ch. Le Gendre, Limoges (Hte-Vienne).

CONSEIL DE L'ACADÉMIE

MM. Th. de Heldreich, H. Léveillé, Ch. Le Gendre, G. Rouy, G. King, Treub, R. A. Philippi.

OFFRES & DEMANDES

Nos Abonnés sont priés de vouloir bien nous communiquer leurs offres et demandes et leurs demandes de renseignements qui seront insérées ici gratuitement chaque mois. De cette façon il s'établira des relations entre tous nos Collègues abonnés, amis et lecteurs qui en retireront, espérons-le, de l'utilité pour leurs travaux et leurs recherches.

OFFRES & DEMANDES

M. S. E. Lassimonne, 28, rue des Couteliers, à Moulins, achèterait un bon microscope d'occasion.

M. L. Brevière, à Ambert (Puy-de-Dôme), désire se procurer, soit au moyen d'achat, soit par voie d'échange (il offre Muscinées et Lichens), une petite collection de champignons composée d'espèces généralement fréquentes.

M. Gagnepain, Instituteur à Cercy-la-Tour (Nièvre), ayant étudié la végétation adventice de nombreuses aires de carbonisation et ayant ouï dire qu'il existait un travail analogue sur cette matière désirerait en prendre connaissance. Il prie donc les botanistes qui le posséderaient ou le connaîtraient de le lui adresser en communication ou tout au moins de lui indiquer le titre exact de cet ouvrage sur les « Places à fourneaux ».

Que nos collègues veuillent bien nous excuser si nous tardons parfois à leur répondre ou si nous sommes obligé de le faire en hâte sur une carte postale. — C'est le temps qui nous fait absolument défaut. En outre nous nous réservons de répondre ici aux questions d'intérêt général.. H. L.

Nous serions reconnaissants à nos collègues de vouloir bien nous adresser les noms des botanistes qui, à leur connaissance, seraient susceptibles de faire partie de notre Association.

H. L.

M. A. S. Hit., Manhattan. — Avons reçu cotisation. Merci.

A céder au prix de 20 fr. rendu franco, un exemplaire relié de la *Flore du Centre* de Boreau, première édition, 1840, 2 vol. in-8°, exemplaire en très bon état, épuisé et rare, ayant appartenu à Mgr Paul Naudo, archevêque d'Avignon. S'adresser à M. Hte Marcailhou d'Aymeric, pharmacien de première classe à Ax-les-Thermes (Ariège).

M. Thériot, Directeur de l'école primaire supérieure, Le Havre, désire des mousses exotiques pour la détermination et entrer en relations à ce sujet avec nos collègues d'Asie, d'Afrique, d'Amérique et d'Océanie. Nous appelons sur sa demande toute l'attention de nos collègues spécialement de MM: Treub, Porter, Philippi, RP. Urb. Faurie, Bodinier, Sodiro, Duss, etc.

ABONNEMENTS :

UN AN : France..... } 10 fr.
— Étranger, Colonies..... }

Le Numéro : 1 Franc.

Les Abonnements partent du 1er Octobre ou du 1er Janvier de chaque année.

Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considerée comme réabonnée.

Direction et Rédaction : 56, rue de Flore, Le Mans (Sarthe) France.

DEPOTS :

NEW-YORK

Ph. Heinsberger, 15, First Avenue.

LONDON

Dulau and Cº, Foreign booksellers, 37, Soho Square.

PARIS

J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille.

Jacques Lechevalier, Librairie médicale et scientifique, 23, rue Racine.

LAVAL

Aug. Goupil, quai Jean-Fouquet (Vieux-Pont).

M. William TRELEASE

Directeur de l'Academie internationale de Geographie botanique en 1896

DIRECTEUR DU JARDIN BOTANIQUE DE SAINT-LOUIS (MISSOURI)

LE
MONDE DES PLANTES
Organe de l'Académie Internationale de Géographie Botanique

Académie internationale de Géographie botanique

Par décision, en date du 9 février 1898, MM. J.-B. M. Biélawski Naturaliste et Chevalier de la Légion d'Honneur à Issoire (Puy-de-Dôme) ; Fre Sennen, à Prades (Pyrénées-Orientales) ; R. P. Duss, à Basse-Terre (Guadeloupe), et abbé Oliva, à Monza (Italie), sont nommés *Associés libres* de l'Académie.

Le Directeur,
F. Héribaud Jh.

Radiation

M. Nicolas Ivanitzky, à Kanidkow, Gouvernement de Wologda (Russie), débiteur de plusieurs années de cotisations impayées envers l'Académie et dûment averti, est rayé des listes de celle-ci conformément aux statuts (Décisions, art. 7.)

Le Directeur,
F. Héribaud Jh.

Messieurs et chers Collègues,

Le présent numéro est le centième du *Monde des Plantes* notre organe. A cette occasion examinons en quelques lignes le passé, le présent et l'avenir de notre œuvre.

Fondé en août 1891, sur les sommets enchanteurs des Nilgiris (Ghattes Occidentales) dans l'Inde, *le Monde des Plantes* eut ses premiers numéros consacrés en majeure partie à la flore de ce beau pays. Le 1er décembre 1891, aux Indes, nous fondions l'*Académie internationale de Géographie botanique* qui ne comprit tout d'abord que des *Membres d'honneur*, *des Membres titulaires* et des *Membres correspondants*. Les cadres rapidement remplis, il fallut y ajouter des *Associés libres* et enfin des *Membres auxiliaires*. Entre temps, le 10 juin 1893, la *Médaille scientifique était fondée*. Nous avions à notre tête le regretté et illustre Von Mueller auquel sa patrie d'adoption élève un monument bien mérité et digne de lui.

A diverses reprises la *Revue* chercha sa voie avant de prendre une orientation décisive. On y publia même des voyages dans l'espoir chimérique d'attirer un plus grand nombre de lecteurs. Les illustrations grevèrent fortement le budget et notre attente fut déçue. Il fallut supprimer une publication onéreuse et peu scientifique. C'est alors que notre organe se plaça résolument sur le terrain de la science pure et réussit à y obtenir une place honorable et à s'y imposer de telle sorte que le succès alla toujours en grandissant.

Cependant on nous sollicitait de relever la *Société française de Botanique* sur de nouvelles bases. C'est ce que nous avons fait. La nouvelle Société, déjà prospère (80 membres), s'est placée sur un terrain plus restreint en limitant ses études à la Flore de France (champ vaste pourtant, car que de coins inexplorés et totalement inconnus dans notre pays, que de plantes qui vivent sur leur réputation, c'est-à-dire qui ne sont rares que faute d'observations), et en poursuivant la formation d'un herbier de France et d'une bibliothèque.

Quel que soit l'avenir de notre jeune sœur nous lui avons ménagé grandement la place et nous lui avons cédé comme don de joyeux avénement, les plantes françaises de notre herbier, non comprises dans les herbiers monographiques ou dans l'herbier des espèces rares de l'Académie.

La fondation de la nouvelle Société n'a nui en aucune façon à notre union Académique qui, à l'heure présente, reçoit de chaleureuses adhésions de l'étranger et de la France même. Un nombre restreint d'Académiciens ont bien voulu, pour nous être agréables, donner leur nom à l'Association nouvelle et constituent ainsi un lien entre les deux Sociétés qui, tout en ayant le même organe, seront distinctes nettement l'une de l'autre.

Jaloux de notre indépendance et forts de notre internationalité, caractères précieux que nulle société ne partage avec nous au même degré, tout en entretenant avec les pouvoirs publics les relations les meilleures, nous avons, sur l'avis même de hautes personnalités politiques, conservé notre liberté et nous ne

voyons nul avantage, pour le présent du moins, à rechercher l'autorisation administrative d'une Académie qui, fondée par un Français, a son siège là où est son Directeur, c'est-à-dire, hier à Melbourne, Saint-Louis ou Athènes, aujourd'hui en France, et demain à Genève ou ailleurs. Si jamais un capital nous était assuré, l'heure serait peut-être venue de reprendre des démarches pour lesquelles nous sommes sûrs de la bienveillance que nous ont témoignée à plusieurs reprises, préfets, députés, sénateurs et ministres.

Donc, sans subvention d'aucune sorte, nous vivons et nous progressons. L'*Association française de Botanique*, exclusivement française, n'a pas les mêmes motifs que nous d'observer la même réserve. Il nous plait de rendre grâces à Dieu pour le passé, pour ces sept années bientôt écoulées d'existence et nous espérons que de même que la Providence nous a secondés dans le passé elle ne nous fera pas défaut dans l'avenir.

A l'occasion de l'apparition du centième numéro de l'organe de notre chère Académie, nous sommes heureux de porter à la connaissance de nos distingués collègues, les décisions suivantes qui ne pourront, croyons-nous, que leur être agréables.

En retour, nous leur demandons de vouloir bien exercer autour d'eux la propagande la plus active au point de vue du recrutement des adhérents.

Décisions importantes.

Par décisions, en date du 11 février 1898, nonobstant toute décision contraire et sur la demande du nombre requis des Membres de l'Académie, nous arrêtons ce qui suit :

Le nombre des *Associés libres* est porté de 60 à 100 et celui des *Membres auxiliaires* de 120 à 160.

Tout membre de l'Académie a droit, sous sa propre responsabilité *et à ses frais*, au prêt des ouvrages de la Bibliothèque, pour quatre mois et au nombre maximum de trois ouvrages à la fois. Les membres de l'Académie peuvent aussi, moyennant un droit fixe de dix centimes par page, obtenir copie des passages d'ouvrages ou de revue qui pourraient leur être utiles pour leurs travaux. — Toute nouvelle communiquée par lettre au Secrétariat telle que : dons importants faits aux établissements botaniques, nominations, déplacements ou décès de botanistes, fondations botaniques, annonces de voyages ou d'explorations botaniques, etc., donne droit à l'expéditeur au remboursement du double du port de sa lettre.

Chaque année un certain nombre d'espèces seront mises à l'étude selon les diverses régions du globe. Les membres de ces régions en seront avisés à l'avance et devront, chacun en ce qui les concerne, (autant que cela leur sera possible), fournir avec des échantillons de ces espèces, les renseignements sur leur dispersion, de telle sorte, que la carte de distribution de ces espèces puisse être dressée à la fin de l'année et paraître dans le numéro de décembre du *Monde des Plantes*. — En outre des échanges de plantes auront lieu chaque année entre les membres de l'Académie d'après une liste générale dressée d'après des listes particulières. La liste générale sera au début de chaque année publiée dans le *Monde des Plantes*. — On facilitera aux membres la détermination de leurs espèces qui seront soumises à des spécialistes ou à des botanistes qualifiés formant le Comité de détermination de l'Académie.

Par le Directeur
F. Hériban Jh.

Le Secrétaire perpétuel
H. Léveillé.

En conséquence de ce qui précède :

1° Que chacun des membres de l'Académie veuille bien nous donner son avis sur les espèces à mettre à l'étude pour 1898 et 1899.

2° Que chacun veuille bien nous adresser des *Oblata* et *Desiderata*.

3° Que ceux qui veulent faire partie du Comité de détermination veuillent bien nous en aviser.

4° Que chaque membre de l'Académie recrute un adhérent nouveau ou tout au moins nous donne l'adresse d'un botaniste susceptible de le devenir.

Lors de notre première et prochaine session, conformément aux statuts, une révision de ceux-ci sera demandée, tendant à élever de 12 à 20 le nombre des Académiciens titulaires et à augmenter dans les mêmes proportions celui des membres d'honneur et des membres correspondants.

Certains de nos collègues désireux de se défaire d'ouvrages en double au profit de notre Bibliothèque désirent savoir tout d'abord les ouvrages que nous possédons. Nous leur donnerons satisfaction en publiant d'ici peu, à raison d'une colonne par numéro, la liste des ouvrages et brochures de notre Bibliothèque.

Correspondance.

UN LICHEN DE HONG-KONG

L'échantillon contenu dans votre lettre (échantillon provenant de Hong-Kong et recueilli par le R. P. Em. Bodinier) est le *Usnea*

scabrosa Ach. *Lichenog Universalis* p. 620. On le rencontre quelquefois chez nous. *Lich. de l'Ouest* p. 15. (Sarthe : rochers à Chemiré-en-Charnie, Monguillon). (Calvados : sur des rochers de grés, à Fourneaux.)

H. Olivier.

Séance du 7 Février 1898

Présidence de M. H. Léveillé, secrétaire perpétuel.

L'Association française de Botanique est représentée par un de ses membres. Lecture est donnée des noms des nouveaux adhérents à cette société.

MM. Carl Gustaf Westerlund, de Lidköping (Suède) et Ch. E. Bessey de Lincoln (Nebraska), remercient de leur nomination en qualité d'*Associés libres* et MM. Cadix et Ragot de leur nomination comme *Membres auxiliaires*. M. Charles E. Porter notre collègue vient d'être nommé Directeur général du Musée d'Histoire naturelle de Valparaiso (Chili).

A l'occasion du renouvellement de leur cotisation MM. Gonod d'Artemare et A. Feret ont bien voulu nous adresser pour l'Académie et le *Monde des Plantes*, un don en argent. D'autre part, notre Directeur, le T. H. Fr Héribaud a bien voulu contribuer à couvrir la dépense occasionnée par la reproduction de son portrait.

M. Mac-Owan s'excuse sur son âge avancé et l'état de sa santé et avec regret nous adresse, malgré nos instances, sa démission de membre Associé libre. M. Mac-Owan était depuis plusieurs années membre de notre Académie, à laquelle il continuera d'envoyer l'organe officiel de son département. M. le Secrétaire président annonce ensuite la radiation motivée de M. N. Ivanitzky et expose les motifs de cette radiation.

Sont ensuite présentés les travaux suivants : *Orchis alata Fleury* ; *morphologie et anatomie*, par le Dr X. Gillot ; *Notes additionnelles au catalogue de la Flore des Pyrénées-Orientales*, par M. A. le Grand ; *Coup d'œil sur les Pyrénées* ; *Excursion au Vignemale*, par M. L. J. Grelet. Il est en outre donné lecture de quelques notes extraites de la correspondance : l'*Azolla caroliniana* Willd. *en Vendée*, de M. Blanchard ; Note géo-botanique, de M. E. Violleau ; *un Lichen de Hong-Kong* de M. H. Olivier.

On dresse ensuite une liste des espèces de de la Sarthe qui pourront être offertes en échange durant l'année 1898. On en trouvera plus loin l'énumération. La séance est levée à 10 h. 1/2.

La prochaine séance aura lieu le lundi 7 mars à 8 h. 1/2 du soir (1).

Coup d'œil sur les Pyrénées

Excursion au Vignemale

Le plus haut sommet des Pyrénées françaises
(Altitude 3290 mètres.)
(3 août 1897)

CAUTERETS (altitude moyenne 932m.)
LE LAC DE GAUBE (alt. 1789m.)
Les OULETTES du VIGNEMALE (alt. 2197)

Plantes récoltées de Cauterets au Lac de Gaube

Aquilegia alpina L.
Meconopsis cambrica Vig.
Cardamine resedifolia L.
Helianthemum vulgare Gærtn.
Reseda glauca L.
Arenaria trinervia L.
Stellaria aquatica DC.
Silene rupestris L.
Spergella saginoides Rchb.
Dianthus monspessulanus L.
Geranium pyrenaicum L.
Geranium pratense L.
Hypericum Burseri Spach.
Trifolium alpinum L.
Alchemilla hybrida L.
Alchemilla vulgaris L.
Alchemilla alpina L.
Epilobium alpinum L.
Circaea intermedia Ehrh.
Sedum dasyphyllum L.
Sedum anglicum Huds.
Saxifraga aizoides L.
Saxifraga umbrosa L.
Angelica pyrenaea Spr.
Astrantia major L.
Sambucus racemosa L.
Galium vernum Scop.
Galium laeve Thuil.
Prenanthes purpurea L.
Picris pyrenaica L.
Leontodon pyrenaicus Gouan.
Carduus defloratus L.
Carlina acaulis L.
Campanula pusilla Haenk.
Jasione perennis L.
Vaccinium myrtillus L.
Lysimachia nemorum L.

(1) Parmi les travaux inscrits pour cette séance, relevons: Les *Pedicularis pyrenaica* Gay, *mixta* Gren., *rostrata* L. des Pyrénées et leurs affinités, par Hte Marcailhou d'Aymeric.

Verbascum nigrum L.
Rhinanthus hirsuta Lam
Linaria alpina DC.
Veronica Pumae Gouan.
Veronica montana L.
Veronica fruticulosa L.
Melampyrum sylvaticum L.
Brunella grandiflora Mœnch.
var. *pyrenaica* GG.
Lamium maculatum L.
Thymus linnaeanus Rchb.
Calamintha alpina Lam.
Plantago alpina L.
Rumex scutatus L.
Euphorbia hyberna L.
Thesium tenuifolium Rchb.
Luzula spicata DC.
Calamagrostis montana DC.
Festuca duriuscula L. forme
Aspidium aculeatum Swartz.
— *lonchitis* Sw.
Cystopteris fragilis Bernh.
Polypodium Rhæticum L.
— *dryopteris* L.
— *phegopteris* L.
Adianthum capillus Veneris
Allosurus crispus Bernh.

Plantes récoltées du Lac de Gaube au Vignemale

Ranunculus alpestris L.
— *platanifolius* L.
Thalictrum macrocarpum Godr.
— *alpinum* L.
Aconitum pyrenaicum Lam.
Hutchinsia alpina R. Br.
Viola biflora L.
Reseda glauca L.
Astrocarpus sesamoides Gay.
Spergella saginoides Rchb.
Arenaria ciliata L.
— *verna* L. var. *nivalis* Fenzl.
Dianthus monspessulanus L.
— *deltoides* L.
Geranium pratense L.
Trifolium caespitosum Reyn.
Oxytropis campestris DC.
pyrenaica GG.
Vicia pyrenaica Pour.
Scleranthus perennis L.
Sempervivum montanum L.
Saxifraga aizoides L.
— *ascendens* L.
exarata Vill.
intricata Lap.
— *cuneifolia* L.
— *oppositifolia* L.
Bupleurum ranunculoides L.
Galium laeve Thuil.
Galiumpyrenaicum Gouan.
Carduus carlinoides Gouan.
Leondoton autumnale L., var. *alpinum* Gaud.
Doronicum glaciale Nym.
Adenostyle albifrons Rchb.
Phyteumo hemisphaericum L.
Rhododendron ferrugineum L.
Pinguicula grandiflora Lam.
Primula farinosa L.
— *integrifolia*. L.
Gentiana campestris L.
— *verna* L.
— *nivalis* L.
Myosotis pyrenaica Pour.
Veronica aphylla L.
— *bellidioides* L.
— *alpina* L.
— *nummularia* Gouan.
Euphrasia minima Schl.
Sideritis pyrenaica Poir.
Chenopodium Bonus-Henricus L.
Polygonum viviparum L.
Plantago alpina L.
var. *incana* DC.
— *media* L. var. *bruntia* Ten.
Tofielda calyculata Wahl.
Scirpus pauciflorus Lightf.
— *caespitosus* L.
Elyna spicata Schrad.
Carex decipiens Gay.
— *pyrenaica* Wahl.
— *stellulata* Good.
— *ornithopoda* Willd.
— *sempervirens* Vill.
— *frigida* All.
Phleum alpinum L.
Nardus stricta L.
Blechnum spicans Doth.
Equisetum variegatum Schl.
Selaginella spinulosa A. Br.

Ascension du Péguère.

Plantes récoltées du 1er au 7me kilomètre du chemin forestier :

Aconitum pyrenaicum Lam.
Thalictrum montanum Wallr.
Arabis turrita L.
Arabis brassicaeformis Wallr.
Brassica montana DC.
Dianthus barbatus L.
Hypericum Richeri Vill.
Trifolium medium L.
Vicia orobus L.
Lathyrus pyrenaicus Jord.
Amelanchier vulgaris Mœnch.
Epilobium spicatum Lam.
Sedum hirsutum L.
Ribes alpinum L.

Libanotis daucifolia Rchb.
— *Candollei* Lange.
Laserpitium latifolium L.
Angelica Razuli Gouan.
Lonicera xylosteum L.
— *nigra* L.
Galium sylvaticum L.
— *rotundifolium* L.
Gnaphalium sylvaticum L. forme
Carduus defloratus L.
Mulgedium Plumieri DC.
Crepis blattarioides Vill.
Senecio adonidifolius Lois.
Carlina acanthifolia All.
Arbutus uva-ursi L.
Gentiana lutea L.
Veronica fruticulosa L.
Thymus lanuginosus Schk.
Betonica alopecuros L.
Lamium maculatum L.
Brunella grandiflora Mœnch.
Campanula linifolia Lam.
— *trachelium* L. (à fl. blanches)
Jasione montana L.
Allium fallax Don.
Polygonatum verticillatum All.
Luzula maxima DC.
Aspidium aculeatum Swartz.

Plantes récoltées à la base du PÉGUÈRE, le long des lacets allant à la Raillère:

Anthyllis Dillenii Schult.
Ononis striata Gouan.
Teucrium pyrenaicum L.
Linaria origanifolia DC.
Vincetoxicum laxum Bartl.
Agropyrum caninum Rœm. et Sch. var. *rigidum* Foucaud.

« Cet *agropyrum* diffère du type par son « chaume plus robuste, plus ferme, par son « épi raide et plus serré, par les arêtes de ses « glumelles inférieures moins allongées, et par « l'aspect tout particulier que donne à la plante, « à l'état vivant, sa teinte légèrement viola- « cée. » (*Bulletin* de la Société Botanique des « Deux-Sèvres, année 1892, page 129.)

L. J. GRELET,
Membre de l'Académie internationale de Géographie Botanique et de la Société Botanique des Deux-Sèvres.

Les plantes des terrains salés

PAR

A. FERET

(*Suite*)

Liste des Plantes pouvant être classées en première zone

Abies. Sapins. Abies falcata. — 10 à 12 mètres, se rencontre seulement près des bords de la mer, sur le territoire de l'Orégon et les terres inondées par les marées. Carr.

Acouroa violacea. — Violette Gabrielle. 3 à 4 mètres, croît au bord des criques de la Guyane où la marée se fait sentir. F. A.

Actinostrobus pyramidalis. (Conifère). — Arbrisseau d'Australie, croît dans les lieux sablonneux et saumâtres, le long de la rivière des Cygnes. Carr.

Alaria esculenta. — Genre d'algue alimentaire; est parmi les algues une des espèces comestibles recherchée comme salade. M. d. R.

Algues. — Ces plantes se trouvent sur les bords de la mer où elles sont jetées par les flots, on en cite plusieurs espèces parmi lesquelles les varech, fucus, goëmons, zostères, alaria; elles se récoltent en été surtout à marée basse, principalement après les tempêtes.

Les algues vertes ou chlorophycées pour la plupart habitent les eaux douces ; mais les charatées sont exclusivement marines. La plupart des algues sont alimentaires.

Parmi les algues voir *Ceranium rubrum*, *Cyanophycées*, *Enteromorphe*, *Fucus*, *Goemon*, *Laminaire*, etc. *M. D. R.*

Althenia. (pet. ann. sc. obs. 1. p. 451). *Althenia filiformis.* petit L. C. Dans les petits étangs de la Camargue ; étangs de Valcarès, fleurit en juin. L. C. *p. 139.*

Althaea officinalis. — Althée, du grec ἀλθαια, guérison (L. gén., 839); L. sp., 966. En provençal Mauvo blanco. Maugo blanco.

Guimauve officinale. Althaea des anciens.

Anacardium occidentale L. — Terebinthe. Jussieu. Noix, poire, pomme d'acajou suivant la forme, croît dans les deux Indes, Guyane, Antilles, (Zanzibar, la côte depuis la rivière Roufidji jusqu'à Vanga ; Mrima-Mvita ou Mombassa, amou pour les indigènes, (Zan Mbibo Mkandju). Dans les pays de Guinée suivant les localités: Acaju, Pis, Acajou thea, Cachou de mer; Cassuvium rhumphii ; Kapa-Mava Rheed. (Bod. 1. p. 67). De cet arbre il existe des forêts dans les plaines sablonneuses qui sont au bord de la mer et qu'on traverse en allant de Courou à Sémari.

Anagallis. Tournef, du grec αναγελαω, anaguelaô, je ris. Elle était considérée comme excitant l'enjouement et dissipant l'hypocondrie A. B. Notre mouron des champs qui fait périr les oiseaux est une plante très suspecte. (Le mouron à fleurs rouge).

Anagallis tenella, mouron délicat, lysimachia. L. Mant 335. L. sp. 211. 10 centimètres de hauteur environ : Etangs salés de Berre, Vallon des Ouides, près Marseille ; bords de l'étang de Marignane ; environs d'Istres, plateau de Roquehaute. (L. C. p. 104). Vers le Pouliguen (Bretagne), sur les bords de l'Océan, les plages les plus éloignées de la mer, se rencon-

tre sur quelques points occupés par des gazons et sur lesquels on le trouve. (B. V. p. 548-574). Centre de la France, etc., dans les lieux marécageux des terrains primitifs ou sablonneux (A. B).

Apium L. **Ache**, du grec απιον, apionne, 60 à 90 centimètres « Apium graveolens. Ache odorante. (L. sp 379). Céleri des marais. Céleri odorant, céleri sauvage. En provençal Api; bisannuelle. La plante développée par la culture fournit le céleri : prés humides ; prairies humides, marécageuses ou salées ; prés de Galleville (Manche), les bords de l'Océan, Méditerranée. Cultivée au Zanzibar. Puy-de-Dôme. Archangel, Wologda, cultivé dans les jardins potagers — cultivé en Tunisie. « (L. Castagne. Zan, M. D. P., B. V.). L'ache n'est autre chose que le céleri à l'état sauvage, les feuilles de cette plante produisent une décoction qui sert à colorer en vert les « bonbons et les crêmes. Les feuilles d'ache mises dans le potage lui donnent de la saveur. G. d. S. P.

Arthracnemum fruticosum. **Chenopodiacées**, a été trouvé près de Montpellier et en explorant la plage de Maguelone (Hérault), les bords de l'Océan (B. V. p. 430. 547), se trouve dans les lagunes de Zanzibar (Zan).

Arenaria, d'arena : sable, du lieu où elles croissent.

Arenaria media. Sabline.

Arenaria peploides, sur la plage du Croisic ; plage du cap Ferret (Gironde), etc.

Arenaria ciliata L. **pubescens**. Plantes du gouvernement d'Arckangel et Wologda, le haut nord, le rivage de l'Océan Nowaja Zemlja, Chabarowo. M. D. P. N° 39 p. 281.

Armeria maritima. Armeria, du celtique *Ar-mor*. (au bord de la mer). Bords de l'Océan et Garonne. (B. V. p. 547. 549). St Jean de Monts (M. D. P. N° 12), etc.

Armeria pubescens près Ioboury.

Armeria Linkii pré salé de la Teste auprès d'une vase molle (B. V. 543. 560).

Aspericoccus echinatus (sorte d'algue) a a été trouvé sur les bords de la mer, auprès pe Barfleur (près Cherbourg).

Astragalus. du grec Astragalos : vertebre. a cause de la dispositon des fleurs (B. J. 625) : autre γλυκυς : glucus, doux, φυλλον feuilles (A. B. 300).

Astragalus Astragale. **Astragalus Stella** (Gouan. ill. p. 201. D C Fl.fr. t. 4 p. 568). Dans les lieux incultes à Roquefavour ; les champs sablonneux entre Châteauneuf, les Martigues et la Mede, les bords de l'étang de Berre. (L. C. p. 45. XLI).

Astragalus Bayonensis (Lois). Près du phare du cap Ferret, sur les sables mouvants des bords de l'Océan, les deux Boucaux, à droite et à gauche de l'Adour (B. V. 561.565).

Ast. Bœticus. L. parmi les herbes des allées marines, environs de Bayonne (B. V. 565).

Ast. Trayacantha. lieux sablonneux du littoral, anse de Goudes et la plage de Montredon (L. C.).

Astragallus..... Mellion dans les déserts de l'Arabie et Syrie, cite une astragale aux boules hérissées, particulière aux déserts de Juda.

Quelle est cette espèce ? ne devrait-elle pas être classée en première zone.

Astrocaryum (**acaule**), palmier nain.

Au Brésil se nomme Iu, à la Guyane : Conana, croît dans les sables de la barre du Rio Negro et de la Guyane. F. A.

Atriplex halimus. L. Arroche de mer, pourpier de mer (*Chénopodiacées*), en Provençal Bouissoun de mar. Au pied du plateau de Roquehaute ; dans les sables maritimes, croît avec vigueur dans les terrains des régions maritimes imprégnées de sel ; aux salins de Villeroi, plage de Cette. (L. C. 131). Est signalé par A. Mellion parmi les terres salées des Sebkas du Sahara, y est connu sous le nom de Guethaf ; est regardé en Algérie comme un bon fourrage, les bestiaux le broutent aux époques des sécheresses ; c'est le Gnetal des Arabes — En Algérie dans la plaine de l'Habra, il est nommé tafl (F. B. p. 127). — Employé comme clôture et pour arrêter les sables au bord de l'Océan.

Atriplex hastata. L. sp. 1494 ; a été souvent confondue avec At. microsperma ; se distingue à ses lobes calicinaux, larges et bordés de longues dents subulées et rayonnantes.

A. crassifolia (C. A. Mey in Ledeb. fl. alt. 4. p. 300). Les bords de la mer ; fleurit en août septembre sur la plage de l'Océan, bassin d'Arcachon, sur le terrain sablonneux qui sépare les maisons du bassin ; sables maritimes : Bords de la Garonne et Océan (B. V. 560.562 568.574) au pied du plateau de Roquehaute, dans les sables maritimes de la Méditerranée, (B. V. et L. C. 131).

A. patula, arroche étalée (L. sp. 1494). **Atriplex angustifolia** Smith. Duby. 20 à 90 cm., dans les décombres, bords des murs, champs, haies. C. C. Observation : elle varie dans les champs pierreux, à tiges courtes couchées ou feuilles linéaires étroites et entières ; c'est dans cet état l'Arroche littoralis. Dub. Orl. n° 620. non L., erreur répétée dans les flores françaises ; le véritable A. Littoralis. L. a les valves du fruit dentées et paraît propre aux régions maritimes. (A. B. t. 2, p. 300). Marais salants près du Croisic sur le terrain

sablonneux qui sépare les maisons du bassin d'Arcachon, habite toute la région jusqu'à Kola et Solowetsk (gouvernement d'Archangel). (B. V. 549. 562. L. C. 131. M. D. P. 51. p. 35).

A. portulacoides, sur la plage de Maguelonne près Montpellier ; marais salants du Croisic, sur les digues protégeant la Crosnière (Bretagne), chaussée des marais salants, vers Beauvoir et la Guérinière ; plage du cap Ferret, sur le terrain sablonneux qui sépare les maisons du bassin d'Arcachon ; plage des Souzeaux, (île de Noirmoutier) St Jean-de-Monts (Vendée) (B. V. p. 430. 549. 550. 555. 552. 560. 562 et M. D. P. N° 12.)

A. rosea. (L.sp. 1493) les lieux incultes fin de juillet à sept. (L.C. p. 131), plage des Souzeaux (île de Noirmoutiers), (B. V. p. 555).

A. salina variété de *patula* : dans les marais salants du Croisic (B. V. p. 549).

(*A suivre.*) A. Feret

Nécrologie

Nous apprenons la mort de M. N. Alboff. Botaniste-Explorateur pour le compte de l'Herbier Boissier et d'un consortium de botanistes. M. Alboff qui avait à plusieurs reprises exploré le Caucase, d'où il avait rapporté de très importantes collections, étudia celles-ci lui-même et publia sur ces matériaux d'étude absolument originaux des travaux très appréciés dans le *Bulletin de l'Herbier Boissier*. Attaché depuis peu en qualité de directeur de la section botanique au Musée de la Plata (République Argentine), il est mort à l'hôpital de cette ville.

L'Herbier Boissier avait réclamé pour lui la *Médaille scientifique* qui lui fut décernée le 1er juillet 1896.

H. L.

"De l'hieracium" Lamyi Schultz

En 1896, j'avais cru retrouver dans un bois près de Bort, sous les orgues basaltiques, et en 1897, sur la colline de Charluz près d'Ussel (Corrèze), le rare *Hieracium Lamyi* Schultz (Boreau *Fl. du C.* Ed. 3 p. 395).

A cette occasion, j'avais envoyé des spécimens de ces *hieracium* à plusieurs de nos distingués collègues, notamment MM. Arvet-Touvet, Rouy, Hervier, Sudre, etc.; de leurs études et observations on peut tirer les conclusions suivantes :

1° L'*Hieracium* du bois de Bort n'est pas l'*H. Lamyi* Sch ; il serait, d'après M. Sudre, l'*Hieracium dumosum Jord.* (Groupe boreale Fr.) forme : *H. propinquum* Sudre.

2° L'*Hieracium* de Charluz serait :

l'*H. scabiosum* Sudre (inédit), Gr. boreale, var. *pilosum* Sudre.

3° *L'Hieracium Hervieri* Arv. T. est une plante différente de l'*H. Lamyi*, n'appartenant pas à la même section ; on doit rapporter à l'*Hervieri* les localités : Loire, Var et Angleterre.

4° Les *Hieracium hirsutum* Bernh. *Lamyi* Bor .et *basalticum* Rouy (inédit) appartiennent au même groupe : *hirsutum*.

5° Il est probable qu'un *hieracium* récolté dans le Tarn par M. Sudre, et reconnu par M. Bouvet d'Angers comme *identique* à la plante de l'herbier Boreau, est bien en effet le *H. Lamyi* Sch.

6° L'*Hieracium Lamyi* Sch. devra de nouveau être recherché dans les bois Bort, et probablement il y sera retrouvé,

Relativement à l'étude des *Hieracium* voici ce que m'écrit M. Arvet-Touvet :

L'expérience dans ce genre qui dépasse en difficultés tout ce qu'on peut imaginer ne peut s'acquérir que par l'étude approfondie (je ne dis pas minutieuse) et la comparaison d'innombrables échantillons des provenances les plus diverses ! Jusque là, que de conceptions chimériques, que d'illusions, que d'erreurs ! ! même avec la plus entière bonne foi.

Ce jugement sur l'étude des *Hieracium* émis par un botaniste aussi autorisé peut aisément s'appliquer à bien d'autres genres et notamment au genre *Epilobium*.

E. Gonod d'Artemare.

Depuis l'envoi de ma note j'ai appris que M. Rouy, ayant photographié à Angers l'*Hieracium Lamyi* de l'herbier Boreau, avait déclaré que la plante du Tarn présentait quelques différences avec celle de la Corrèze. Elle lui est affine, mais l'*H. Lamyi* est encore à trouver !

M. Sudre estime que la plante du Tarn doit, dans ce cas, conserver son nom : *Hieracium Chevallieri* Timb. et Marchais.

BULLETIN

DE L'ASSOCIATION FRANÇAISE DE BOTANIQUE

Liste supplémentaire des Membres de l'Association française de Botanique

MM. Bestel (F.), Président de la Société d'histoire naturelle des Ardennes, Professeur à l'Ecole normale, Charleville (Ardennes).

Bourguignon (Maurice), Secrétaire de la Société d'histoire naturelle des Ardennes, 4, rue Dubois-Crancé, Charleville (Ardennes).

Duquesne, Le Prieuré, Saint Philbert-sur-Risle (Eure).

Faure (Alphonse), Instituteur suppléant départemental à Gap, (Hautes-Alpes).

Gallet (abbé C.), curé de Bellou-sur-Huisne (Orne).

Girod (Louis) Directeur d'École normale, Gap, (Hautes-Alpes).

Gonod d'Artemare (Eug.), Membre titulaire de l'Académie internationale de Géographie botanique, membre à vie de la Société botanique de France, membre d'honneur de la Société botanique du Limousin, membre de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Clermont-Ferrand, de la Société d'Emulation de l'Auvergne et de plusieurs autres sociétés savantes ; ex-secrétaire et lauréat du Conseil de la Société française d'hygiène, ex-pharmacien en chef des hôpitaux de Clermont, inspecteur des Pharmacies, Ussel (Corrèze) (*Flore d'Europe*).

Lachenaud (Georges), Archiviste de la Société botanique du Limousin, 4, rue Pétiniaud-Beaupeyrat, Limoges, (Haute-Vienne).

Montel, Propriétaire, Biollet, par Charensat (Puy-de-Dôme).

Rigal (André), 28, Quai Louis-Blanc, Le Mans (Sarthe).

Réchin (abbé), membre de la Société botanique de France, professeur de Sciences, Institution Saint-Paul, Mamers (Sarthe).

Rossi (H. de), Anceaumeville par Monville (Seine-Inférieure).

Saintot (abbé Gustave), Curé, Oudincourt, par Vignory (Haute-Marne).

Nous avons en outre à rectifier l'adresse suivante dans laquelle s'était glissée une erreur:

Marcailhou d'Aymeric (Hippolyte), Pharmacien de première classe, associé libre de l'Académie internationale de Géographie botanique, ancien président de la Société de Pharmacie du Sud-Ouest, membre de plusieurs autres Sociétés savantes, Ax-les-Thermes (Ariège).

Messieurs et chers Collègues,

Il importe de vous faire connaître d'abord pourquoi nous ne vous avons pas, comme nous vous l'avions précédemment annoncé, adressé de bulletins de vote en février et en second lieu de vous soumettre diverses observations qui nous ont été adressées relativement au projet de statuts parus dans le dernier bulletin. Les deux questions sont connexes comme vous le verrez. Toutefois nous pouvons affirmer que le bureau de l'Association sera élu et en mesure d'entrer en fonction pour Pâques.

Un certain nombre d'adhésions nous étant parvenues après la publication de la première liste des membres, nous avons dû publier ici une liste supplémentaire et nous ne pouvions avant la communication de cette liste procéder à des élections sur une liste de membres incomplète en laissant de côté les nouveaux adhérents.

D'ailleurs, ainsi qu'on le verra, les principales observations portent sur la composition du Bureau. Nous ne pouvions donc songer à faire élire celui-ci avant qu'on se fût mis d'accord sur sa composition.

Nous grouperons sous les chefs suivants les remarques que l'on nous a faites et les observations ou objections qui nous ont été adressées et que nous sommes heureux de provoquer. Nous les voudrions aussi nombreuses que possible. Nous désirerions que l'on nous signalât ce que l'on trouve bien, ce que l'on trouve mal, ce que l'on désire. Malheureusement le plus grand nombre se renferment dans une regrettable abstention.

Le Bulletin. — Toutes les lettres reçues à ce sujet sont *unanimes* à réclamer le retour au format in 8° de bibliothèque et à nous annoncer de nombreux et importants travaux dès que nous l'aurons repris, ce qui se fera au mois d'octobre.

Un de nos plus distingués collègues réclame la séparation complète des Revues, ignorant d'ailleurs notre projet de changement de format dont nous l'avons avisé depuis.

En principe nous ne sommes pas opposé à la séparation totale des deux Bulletins. Nous y faisons simplement les trois objections suivantes de façon à ce que nos collègues puissent juger en connaissance de cause : 1° la question financière. Sera-t-il possible avec les seules cotisations des 80 membres de l'Association et même avec des subventions, possibles dans l'avenir mais toujours précaires, de faire face aux frais du Bulletin, à ceux de la correspondance plus élevés qu'on ne le suppose et enfin à ceux d'entretien de l'Herbier et de la Bibliothèque ? — 2° En ce moment les membres de l'*Association française* de *botanique* profitent des travaux des membres de l'*Académie internationale de Géographie botanique* et notamment de la partie bibliographique de la Revue ce qui n'existera plus en cas de séparation. L'Académie qui a vécu jusqu'ici avec ses seules ressources et voit augmenter de plus en plus le nombre de ses membres dispose d'un budget juste double de celui de la nouvelle Association , 3° les membres de l'*Association française* sont admis aux séances mensuelles de l'Académie qui dorénavant sont les séances en commun des deux Sociétés et, comme conclusion, l'Académie serait heureuse de faire profiter les membres de la jeune société de sa bibliothèque déjà riche et comprenant plusieurs milliers de volumes ou de brochures, ce qui ne pourra exister du jour où les Bulletins seront séparés.

Enfin rappelons-nous que l'union fait la force et que du reste les deux associations peuvent vivre côte à côte tout en restant fort distinctes. Avec les deux Sociétés réunies, le Bulletin peut, avec le nouveau format, espérer 48 ou 60 pages par mois au bout de quelque temps, et 32 au minimum pour débuter. Si la séparation est prononcée l'Académie conservera jusqu'à nouvel ordre sa revue telle qu'elle est et la nouvelle Société ne pourra guère dépasser un minimum de 16 pages par mois.

Sous la réserve de ces observations, nous nous tenons à la disposition de nos collègues et attendons leur verdict prêt à faire ce qu'ils décideront.

Au moment de mettre sous presse, on nous propose un moyen terme : imprimer sous la couverture du *Monde des Plantes* le Bulletin sur une feuille spéciale et avec pagination distincte de celle de l'Académie. Cette réforme peut être réalisée dès octobre.

Constitution du bureau. — On réclame la suppression des délégués par régions et on demande un bureau formé d'un Président, de deux Vice-Présidents, d'un Secrétaire général, d'un Trésorier et de 7 membres du Conseil choisis indifféremment parmi les membres de l'Association. Le Président, nous écrit-on, devrait-être un botaniste connu pour ses travaux en systématique et jouissant d'une influence personnelle et les deux Vice-Présidents des botanistes distingués. Nos collègues n'auront à ce sujet que l'embarras du choix. Nous n'avons à soulever aucune objection concernant cette conception du bureau qui nous paraît désirable.

Sessions botaniques. — On demande également que les sessions ne soient pas limitées au mois d'août. Pourvu qu'elles aient lieu durant les vacances nous ne voyons pas en effet de difficulté à ce qu'elles aient lieu plutôt dans un mois que dans l'autre.— Pour ces sessions nous espérons les réductions habituelles de la bienveillance éclairée des grandes Compagnies. C'est au Président qu'incombera la tâche de faire des démarches dans ce sens dès qu'il sera élu.

Travaux. — On exprime le désir que les principaux travaux soient des monographies, par exemple des révisions de sections ou de genres. A propos des genres mis à l'étude on demande qu'on suive un ordre déterminé dans cette étude. Pris à l'improviste, cette année, nous avons mis à l'étude le genre *Orchis*. On pourra consulter avec fruit sur ce genre les travaux suivants (nous ne citons que les principaux) :

Orchidacearum genera et species exposuit Fritz Kraenzlin, Mayer et Müller, Prinz Louis Ferdinand strasse, 2, Berlin W.

G. Barla. — *Flore illustrée de Nice et des Alpes-Maritimes, Iconographie des Orchidées*, Nice, 1868.

E. G. Camus. — *Monographie des Orchidées de France* (avec vol. de planches), Lechevalier, Paris.

Amb. Gentil. — *Orchidées de la Sarthe* (in. *Bull. Soc. d'Agr. Sc. et Arts de la Sarthe*).

Desiderata divers. — Les autres observations concernent les tirages à part gratuits, les échanges, le Comité d'étude. Les deux premières questions viendront lors de notre session. Deux ou trois de nos collègues se sont déjà fait inscrire au futur Comité d'Études.

Si chacun de nos collègues veut bien faire autour lui un peu de propagande, ne trouvât-il qu'un seul nouveau membre, d'ici peu le nombre des adhérents aura doublé et la solution de certaines questions en sera singulièrement facilitée.

Le Secrétaire.
H. Léveillé.

Erratum

N° de février p. 80, aux *Herborisations sarthoises:* au lieu de *Selium carvifolia* L. lire *Peucedanum carvifolium* Vill.

NOTES ADDITIONNELLES
au Catalogue
de la Flore des Pyrénées-Orientales

PAR

M A. LEGRAND

Le Catalogue de la Flore des Pyrénées-Orientales de M. G. Gautier comble une importante lacune. Voilà un travail précis, consciencieux, aussi complet que le permettent les recherches poursuivies depuis plus d'un siècle dans ce beau département le plus riche au point de vue botanique. Alors que la Flore de l'Hérault compte 2.065 espèces, celle des Alpes-Maritimes environ 2450, le Catalogue qui vient de paraître, etale à nos yeux le tableau de 2700 plantes phanérogames et cryptogames vasculaires. Cet important ouvrage, pour être exact, pour réfléter la vérité, inhérente à toute œuvre scientifique, comportait un sérieux contrôle des publications précédentes. L'auteur a dû non seulement rectifier les erreurs, mais procéder à des éliminations nombreuses. De quel secours en effet peut être l'indigeste accumulation de faits rassemblés si souvent sans preuves, dans les trois gros volumes de Companyo sur l'Histoire naturelle des Pyrénées-Orientales ? Que l'on compare le consciencieux travail de notre ami M. G. Gautier avec cette volumineuse compilation et l'on aura la mesure de la fantaisie qui règne dans celle-ci. Les Renonculacées seules donnent lieu à une quinzaine d'éliminations : que l'on juge du reste ! Dans de pareilles conditions il n'y avait qu'à faire table rase des documents donnés par Companyo et c'est ce qu'a sagement résolu M. Gautier.

Les travaux de cette nature, rédigés à la légère et de souvenir, sont heureusement rares : à ce point de vue, les flores de Delarbre et de Companyo seront sévèrement jugées.

Il est regrettable pourtant qu'aucun botaniste n'ait édifié ses confrères sur la valeur de l'herbier Companyo, que j'ai vu en 1863, au musée de Perpignan, et qui m'a paru médiocrement important.

Quoiqu'il en soit voilà un pays bien connu maintenant et dont l'inventaire botanique sera peu à peu complété par les investigations futures. Leurs résultats ne modifieront d'ailleurs pas sensiblement les caracteres de la Flore, si bien tracés par M. Flahault dans l'exposé des régions naturelles de cette végétation riche et variée.

Quelques points du Roussillon cependant semblent devoir appeler un complément d'informations. Les voyageurs qui dirigent par là leurs excursions, choisissent non sans raison les parties montagneuses : ce sont les plus riches en espèces rares et même spéciales, mais il me semble que le littoral, entre Leucate et Saint-Cyprien a été un peu négligé. Comment expliquer en en effet que des espèces répandues sur le littoral de l'Hérault et qui viennent jusqu'à Leucate, au nord de l'étang de Salses, assis comme on sait, partie sur l'Aude, partie sur les Pyrénées-Orientales, n'aient pas été constatées en deçà ?

Ainsi j'ai récolté dans l'Aude, au nord de l'étang de Salses, à proximité par conséquent de la limite des Pyrénées-Orientales, *Mathiola sinuata*, *Kœleria villosa*, *Chlora imperfoliata*, *Spergularia atheniensis* qui manquent au Catalogue de M. Gautier. Je m'imagine qu'une exploration plus complète des sables littoraux, par exemple ceux qui séparent de la mer les grands étangs de Salses et de Saint-Nazaire, ménage quelques surprises : c'est dans ces parages que je signale deux espèces omises dans le Catalogue.

Mes deux années d'herborisations dans les Pyrénées-Orientales, bien lointaines hélas ! 1862 et 1863) me permettent quelques additions, qui ne seront peut-être pas dépourvues d'intérêt et sont toutes constatées par les spécimens de mon herbier. Ces indications ne se réfèrent du reste qu'à des espèces nouvelles ou signalées R ou RR ; je m'abstiendrai de parler des autres, pour lesquelles cependant j'aurais d'assez nombreuses localités à mentionner.

Malcolmia africana R. Br. M. Gautier ne signale cette espèce qu'à Perpignan et

avec doute. Je l'ai récoltée à Baixas et à Rivesaltes, où elle ne semblait pas absolument rare.

Sisymbrium runcinatum Lag. var. *hirsutum* Coss. — M. Gautier, comme d'ailleurs la Flore de MM. Rouy et Foucaud, ne citent cette sous-espèce qu'à une seule localité, d'après Massot, entre Notre-Dame de Pena et Estagel : je l'ai récoltée dans la même région le long de la route entre Espira et Case de Pena, 1er mai 1862 !

Cistus crispus L. — Bords de l'Agly à Rivesaltes, ave *C. laurifolius* L.

Sagina pyrenaica Rouy. — Pla — Guilhem, lieux tourbeux.

Anthyllis cytisoides L. — Garriques près de la Font-Estramer, en allant sur Fitou, vers la limite des deux départements, 14 juin 1863 ! — Mon carnet d'excursions indique aussi : Vallon de Sainte-Catherine à Baixas (25 mai 1862), mais en l'absence d'échantillon conservé, cette localité, d'ailleurs peu éloignée de N.-D. de Pena, devra être vérifiée.

Medicago apiculata W. var. *confinis* K. — Rivesaltes !

Astragalus sesameus L. — Bords d'un chemin entre Rivesaltes et Peyrestortes, 25 mai 1862 ! — M. Gautier n'indique que la seule localité de N.-D. de Pena.

Lathyrus annuus L. — Rivesaltes, avril 1862 !

Vicia pyrenaica Pourr. — Pic de Costa — Bona à Font-nègre, 12 juillet 1862 !

Herniaria cinerea DC. — Rivesaltes !

Bupleurum glaucum Rob. et Cast. — N'est indiqué par M. Gautier qu'à Canet d'après Gren. et Godr. — Je l'ai récolté en abondance à Salses le 14 juin 1863 !

Observation. — J'ai autrefois critiqué le nom de *semicompositum* L. attribué comme princeps à cette espèce (*Bull. soc. bot. de France* t. XXXVII p. 67, et t. XXXVIII, p. 73). M. Briquet, dans sa récente monographie des Buplèvres des Alpes-Maritimes, m'a fait l'honneur de discuter cette opinion et conclut au maintien du nom linnéen, s'appuyant sur l'exactitude de la diagnose et ajoutant que « de « tous les Buplévres décrits par Linné, « c'est en effet le *B. semicompositum* « (*glaucum*) qui se rapproche le plus du « groupe *odontites*. » Je ne partage pas cette manière de voir. Le *B. semicompositum* L. devait être extrêmement rapproché de l'*Odontites* pour que Linné ait pu dire *affine Odontiti vel tamen pro varietate assumendum*. A quel botaniste viendrait la pensée que l'espèce, qui nous occupe, pourrait être prise pour une variété de l'*Odontites* ? Il est évident que les plantes nommées aujourd'hui *B. Odontites* et *B. semicompositum*, dit M. Battandier dans la flore d'Algérie (2e appendice p. XI), ne se ressemblent aucunement. Au contraire la similitude de port et d'aspect avec le *tenuissimum* est telle qu'un botaniste inexpérimenté pourrait y voir une forme très réduite de ce dernier ; c'est ce qui m'arriva à Salses en 1863. Ces deux Buplèvres ont d'intimes rapports que De Candolle (Fl. de France, t. V, p. 515) a confirmés en disant du *glaucum* « cette espèce à « beaucoup de rapports avec le Buplèvre « menu et particulièrement avec sa var. β. »

La très courte diagnose linnéenne est-elle de nature à dissiper tous les doutes ? La voici : *umbellis compositis simulque simplicibus* (Spec. Ed. III, p. 342), sans aucune référence. Elle s'applique tout autant au *B. tenuissimum*. Il est vrai que dans *Am. acad.* la diagnose ci-dessus de 5 mots est complétée par quelques lignes incolores, dont M. Briquet retient cette phrase « *umbellæ compositæ radiis 5* et *involucra 5 phyllo longit. umbellæ.* », caractères d'une exactitude douteuse en ce qui concerne la longueur des folioles de l'involucre, comme le nombre des rayons.

Et pour comble d'incertitude, De Candolle fait deux espèces des *B. glaucum* et *semicompositum* qu'il décrit séparément. Il dit de ce dernier, t. IV p. 350, « Cette espèce ressemble beaucoup à la précédente « (*Odontites*) et à la suivante (*tenuissimum*) » tandis, qu'ainsi que je l'ai rappelé, il rapproche le *glaucum* du *tenuissimum* : c'est la confusion complète. Loiseleur-Deslongchamps et Duby n'ont fait que propager la confusion en imitant De Candolle et décrivant deux espèces (*Flora gall.* t. 1, p. 197 et *Botanicon gall.* t. 1, p. 225) (1).

(1) On ne s'explique pas que deux auteurs récents, Nymann (*Conspectus Floræ Eur.*) et Arcangeli (*Compendio della Flora Italiana*) aient perpétué les errements de DC.

M. Briquet aurait apporté quelque lumière, s'il avait bien voulu faire connaître les plantes qui, dans l'herb. DC., représentent ces deux prétendues espèces *semicompositum* et *glaucum*.

Quant aux courtes, insuffisantes, et insignifiantes diagnoses linnéennes, tous les phytographes savent le peu de cas qu'on en peut faire (1).

Les objections de mon honoré contradicteur sont donc loin d'être probantes. Je suis disposé à respecter les noms princeps, mais à la condition qu'ils ne donnent lieu à aucune équivoque, à aucune ambiguïté, qu'ils s'imposent par l'évidence. Tel n'est pas le cas du *Buplevrum semicompositum*.

Inula viscosa Ait. — Rivesaltes !

Pulicaria sicula Moris. — Pia, pr. Rivesaltes !

Carlina lanata L. — M. Gautier ne l'indique d'une façon certaine que dans les Corbières à Vingrau. Je l'ai rencontré en abondance et recolté dans les pâturages maritimes du Barcarès en juillet 1862 !

Cirsium crinitum Boiss. — J'en possède un bel échantillon, qui m'a été donné par le Dr Companyo, comme provenant de Saint-Laurent-de-Cerdans.

Cynanchum acutum L. — Indiqué aux étangs de Saint-Cyprien et de Saint-Nazaire, je l'ai récolté à Saleilles, 6 septembre 1863 !

Convolvulus lineatus L. — Indiqué RR.; abonde au Mas-de-la-Garrigue pr. Rivesaltes ! ainsi qu'à Leucate !

Heliotropium supinum L. — En abondance aux bords de l'étang de Saint-Nazaire, le 6 septembre, 1863 ! Cette espèce manque au Catalogue de M. Gautier.

Symphitum tuberosum L. — Fréquent dans les lieux humides de la pépinière de Perpignan, où l'indique d'ailleurs Companyo.

Preslia cervina Fresen. — Bords du ruisseau de Saleilles pr. Perpignan, 6 septembre 1863 ! Marais du Grau de la Massane, leg. Warion, *in Malinvd. Menthæ exsicc.* nos 199 et 200.

Cyclamen repandum Sibth. — Indiqué d'après Lapeyrouse à Saint-Antoine-de-Galamus, où l'a retrouvé le capitaine Galant, qui me l'a envoyé en 1857. MM. Loret et Barrandon, *Fl. de Montpel.* éd. II, p. 318, rapportent au *C. balearicum* Willk. la plante de Saint-Paul-de-Fenouillèdes, qui est peut-être la même localité autrement désignée.

Globularia vulgaris L. var. *brevicaulis* Nob. (G. Willkommii Nym. Var.). — Rochers de la Tour de Mir à Prats-de-Moll, 11 juillet 1862. — Je n'ai trouvé que des échantillons nains, à capitules très brièvement pédonculés, à pédoncules nuls ou longs de 1 à 2 centimètres. Les feuilles sont mutiques, entières ou échancrées, non cartilagineuses ; les lobes du calice très allongés sont caractéristiques : cette espèce manque à la Flore de M. Gautier.

Suaeda splendens G. G. — Salines du Barcarès, 3 août 1861 ! Cette espèce manque au Catalogue de M. Gautier.

Euphorbia Esula L. — Pia, près Rivesaltes, lieux humides, 6 mai, 1862 ! — M. Gautier n'indique que la seule localité de Banyuls. Il est singulier que cette espèce, commune dans l'Hérault, soit aussi rare dans les Pyrénées-Orientales. La plante de Pia a les feuilles plus larges que celle de l'Hérault, reçue de Loret : elles atteignent 8 à 10mm. de largeur, sur 3 à 5 centimètres de longueur. Boreau et Grenier ont vu ma plante sans lui assigner un nom particulier.

Euphorbia chamaesyce L. — Sables du Réart, pr. Perpignan.

Asphodelus fistulosus L. — Rochers de l'ermitage de N.-D. de Pena, où il m'a paru rare, 16 avril 1863 ! Je l'ai reçu de Port-Vendres de M. Neyraut. Cependant M. Gautier ne l'indique qu'à Perpignan.

Bellevalia romana Reb. — Etang de Saint-Nazaire,, 26 avril 1863 ! localité citée par Companyo.

Allium polyranthum R. S. — Abondant dans les vignes de Pia, pr. Rivesaltes, en mai 1862 !

Cyperus rotundus L. — M. Gautier ne l'indique qu'à Perpignan, où il abonde en effet aux bords de la Tet. Mes notes d'ex-

(1) Ainsi que le dit quelque part avec raison le Dr S. Lager, les diagnoses Linnéennes valent surtout par les références qui les accompagnent et sans lesquelles il serait le plus souvent impossible d'avoir la clef de la nomenclature binominale de Linné.

cursions le mentionnent à Rivesaltes au Mas-de-la-Garrigue d'où je l'ai distribué.

Imperata arundinacea Cyr. — Rivesaltes, rives de l'Agly, pr. du pont, 9 juin 1862 !

Polypogon maritimum Willd. — Etang de Salses.

Avena bromoides Gouan. — Rivesaltes.

Melica Bauhini All. — Rochers de N.-D. de Pena.

Eragrostis megtasachya Lk. Perpignan, champs sablonneux.

Aira caryophyllea L. var. *curta* Nob. *Aira curta* Jord. ! — Coteaux de Rivesaltes, 28 avril 1862 ! Cette variété très notable n'est pas signalée dans le catalogue de M. Gautier.

Hieracium pseudo-cerinthe K. — Rochers de la Tour-de-Mir à Prats-de-Mollo. J'ai donné précédemment ces indications; j'ajoute que M. Arvet-Touvet a rapporté mes spécimens à son *H. Berardianum*, forme à peine distincte, selon moi, du *Pseudo-cerinthe*.

A. Le Grand.

ORCHIS ALATA Fleury

Morphologie et anatomie

PAR LE

Dr X. GILLOT.

Les services rendus par l'anatomie végétale à la systématique sont incontestables, et le seraient bien davantage si la pratique de l'histologie n'exigeait pas de longues études préalables, l'habitude du microscope, un outillage spécial et un temps considérable à y consacrer. J'ai déjà insisté à plusieurs reprises (1) sur l'immense utilité que rendraient à la science des rapports plus fréquents entre les botanistes descripteurs et les anatomistes, ces derniers cherchant à éclairer, par les affinités ou les dissemblances de leur structure intime, la valeur des espèces et des formes critiques ou litigieuses que la morphologie seule n'arrive pas à classer. Ce serait un des résultats les plus utiles et les plus désirables qu'on puisse attendre de l'*Association française de botanique* que de mettre en rapport les différentes catégories de botanistes, et nous espérons bien que quelques savants de laboratoire, abandonnant de temps en temps l'étude des flores exotiques qui les absorbe, voudront bien s'occuper de la flore française et apporter aux observations de leurs collègues herborisants le concours et les lumières de leur science micrographique. L'exemple en a déjà été donné avec le plus grand succès, en particulier par un de nos anatomistes les plus travailleurs et les plus distingués, M. P. Parmentier, qui a bien voulu accepter, à plusieurs reprises ma modeste collaboration, et qui étudiant, avec son habileté technique, quelques plantes françaises provenant soit de mes récoltes à l'état frais, soit de mon herbier et de celui de mon ami Ch. Ozanon, a contribué à fixer la science au sujet de ces espèces litigieuses (1). Il ne manque pas dans nos laboratoires de jeunes anatomistes pour entreprendre des études analogues sur les matériaux qu'il pourraient désirer et qu'il sera facile de leur fournir des différents points du pays. On peut leur promettre d'en retirer honneur et profit s'ils veulent bien se mettre également à la disposition de leurs collègues.

C'est ainsi que M. Parmentier, qui s'est acquis par ses travaux anatomiques une notoriété légitime et déjà très considérable dans le monde scientifique, continue d'analyser avec la même compétence, le même soin, et une obligeance inépuisable, les plantes litigieuses qui lui sont soumises.

Parmi celles qu'il a bien voulu étudier sur ma demande, au cours de l'année dernière, figurent le *R. palustris* Sm. (*R. maritimus* × *conglomeratus*), dont la nature hybride, soupçonnée d'après les caractères morphologiques et biologiques a été victorieusement confirmée par l'anatomie (Dr X. Gillot et P. Parmentier. *L'anatomie végétale et la botanique systématique, nature hybride du* **Rumex palustris** Sm. in

(1) *Le Monde des Plantes* V. (juin-juillet 1896) p. 98, 99. *Bulletin de la Société botanique de France*, XLIV (1897), p. 325.

(1) P. Parmentier. *Recherches sur les Epilobes de France* in *Revue gén. de Bot.* VIII (janvier-février 1896). *Du rôle de l'anatomie pour la distinction des espèces critiques ou litigieuses* in *Ann. sc. nat.* 7e série *Botanique* (1896).

Bull. soc. bot. France, t. XLIV (1897) p. 325 ; et l'*Orchis alata* Fleury, qui a fourni matière à des observations analogues, apportera un premier élément au programme proposé par M. H. Leveillé à l'*Association française de botanique* pour l'étude du genre *Orchis*.

J'ai rappelé dans le dernier n° du *Monde des Plantes* (t. VII, n° 98, 1er janvier 1898, p. 62) que cet *Orchis alata* avait été, il y a quelques années, de ma part, l'objet d'une note publiée dans le *Bulletin de la Société botanique de France* (t. XXVIII (1891) p. 307). A cette époque, frappé de la dispersion étendue de cet *Orchis*, dont j'avais relevé une cinquantaine de localités réparties dans différents départements, de son abondance dans certaines stations où il croît souvent en plus grande quantité que les *O. morio* et *O. laxiflora*, parfois même en l'absence immédiate d'un de ceux-ci, et de son évidente fertilité, j'avais émis des doutes sur sa nature hybride et j'étais disposé à le considérer comme une forme d'un groupe spécifique comprenant les *Orchis morio* L., *alata* Fleury, *laxiflora* Lamk. *palustris* Jacq., etc., avec de nombreuses variations. Cette opinion a été généralement combattue, et la plupart des arguments invoqués par moi ont pu être retorqués contre ma propre thèse ; et cela avec tant de raison que je suis aujourd'hui entièrement converti à l'idée de l'origine bâtarde d'*O. alata* ; et j'éprouve autant de satisfaction à confesser mon erreur et à la rectifier qu'à signaler un fait nouveau.

Je n'ai pas à refaire la description d'*O. alata* Fleury, qu'on trouve dans toutes les flores et notamment dans l'article cité plus haut (*loc. cit.* p. 312). Les variations observées dans le port de la plante, la taille, les feuilles et les fleurs, dont j'ai dressé le tableau, et qui se rapprochent davantage, les unes d'*O. morio* L., les autres d'*O. laxiflora* Lamk., s'expliquent en cas d'hybridation, par l'influence plus ou moins prépondérante de l'un des parents. Et si j'ai signalé l'existence en grande abondance, d'*O. alata* dans les stations où l'un des parents semblait faire défaut, comme dans les près de Corcassey à Givry-près-l'Orbize (Saône-et-Loire), où j'ai rencontré seulement l'*O. morio* en société avec *O. alata*, il faut bien avouer que l'*O. laxiflora* croît à deux kilomètres seulement de là, dans les prairies marécageuses des bords de l'Orbize ; et ce que nous savons du transport facile du pollen des Orchidées par les insectes, en particulier les Hyménoptères au vol puissant, explique suffisamment la fécondation croisée à une distance aussi peu considérable.

J'ai pu, d'autre part, constater des relations si étroites entre *O. alata* et ses parents, que le doute n'était plus guère possible. Ainsi dans un important envoi qui m'a été obligeamment fait par M. R. Bigeard, de Mouthier-en-Bresse, membre de l'Association française de botanique, j'ai observé une touffe de trois Orchis, deux *O. laxiflora* presque typiques, et un *O. alata* des mieux caractérisés, aux tubercules étroitement accolés, enchevêtrés et paraissant bien provenir tous d'un même semis. Dans ce cas, c'est l'*O. laxiflora* qui paraît avoir été le porte-graine, et en effet l'échantillon d'*O. alata*, à la tige élancée, aux fleurs un peu espacées, au label à peine tacheté s'en rapprochait davantage. Dans les Orchis de la vallée de l'Orbize, au contraire, l'éloignement d'*O. laxiflora* doit faire supposer que c'est l'*O. morio* qui a été fécondé accidentellement et a fourni l'origine maternelle des hybrides, qui se différencient des précédents par une taille moindre, des épis plus serrés, des fleurs à sépales latéraux moins étalés, à label plus largement marqué de blanc et maculé. On aurait donc dans un cas l'*O. laxiflora* × *morio*, et dans l'autre l'*O. morio* × *laxiflora*.

Quant à la fréquence d'*O. alata*, soit comme localités, soit comme individus, elle n'a rien non plus de surprenant si l'on considère les affinités morphologiques et biologiques des *O. morio* et *laxiflora*, qui, très distincts comme espèces actuelles, sont cependant très rapprochés dans la série phylétique. L'hybridation a donc d'autant plus de chances de s'opérer entre espèces très voisines ; les bâtards qui en résultent peuvent être plus ou moins fertiles, se croiser de nouveau avec les parents et constituer ainsi des hybrides bâtards héréditaires ou métis à différents degrés. C'est probablement même par la

formation de ces hybrides fertiles et leur fixation définitive, que se sont constituées quelques-unes de nos espèces actuelles, au point même de supplanter les formes ancestrales, phénomène dont l'horticulture nous fournit plus d'un exemple et que M. E. G. Camus a signalé chez les *Orchidées* sous le nom de *races végétales spontanées* (*Monog. des Orchidées de France*, p. 3).

Pour lever tous les doutes qui pourraient encore subsister, j'ai prié mon savant ami, M. P. Parmentier, de vouloir bien me prêter le concours de sa science expérimentée. Il a bien voulu soumettre à l'analyse histologique un certain nombre d'échantillons frais des *O. morio*, *alata* et *laxiflora*, récoltés à Mouthier-en-Bresse, et a consigné le résultat de ses constatations dans la note suivante :

« Les caractères anatomiques diffèrent peu entre les espèces *O. morio* et *O. laxiflora*. Les cellules de l'épiderme supérieur de la feuille sont recticurvilignes ou polygonales, généralement à grand axe dirigé dans le sens de la longueur de la feuille, aussi longues que larges ou deux fois plus longues que larges. Ces mêmes cellules sont beaucoup plus grandes (3-4 fois) chez *O. laxiflora*, et celles de l'épiderme inférieur, moins larges et orientées de la même façon, ont une longueur égale. Les stomates, dépourvus de cellules annexes, car l'initiale devient immédiatement, sans division ultérieure, la cellule-mère du stomate, sont abondants sur l'épiderme inférieur et nuls sur le supérieur ; ils ont sensiblement même longueur et sont tous orientés suivant les nervures foliaires. L'épiderme supérieur est ordinairement trois fois plus épais que l'inférieur, ; sa cuticule est très mince et recouvre directement la couche cellulosique de la face externe des cellules, sans couches cuticullaires intermédiaires. Le mésophylle est homogène, sans palissades ; il comprend 6-7 assises de cellules arrondies, isodiamétriques chez *O. morio*, ou ovales à grand axe horizontal dans les deux assises supérieures chez *O. laxiflora*. Ces cellules renferment toutes de la chlorophylle, surtout dans la moitié supérieure du mésophylle. Il existe en outre, vers le milieu, et assez clairsemées, de grosses cellules claires à raphides. Ces cristaux d'oxalate de calcium sont assez nombreux dans la tige et la feuille d'*O. morio*, assez rares dans la feuille et parfois nuls dans la tige d'*O. laxiflora*. Les stomates sont dépourvus de chlorophylle.

« La tige ne présente pas de différences caractéristiques dans les deux cas.

« L'axe floral renferme 12-13 faisceaux libéro-ligneux sur un seul cercle, sans tissu mécanique extra-libérien ; la moelle est presque complètement résorbée et a fait place à une large lacune aérifère. Le parenchyme cortical, chlorophyllien dans sa moitié externe, comprend 8-9 assises de cellules arrondies et méatiques, ayant sensiblement même diamètre chez l'*O. morio* depuis l'exoderme jusqu'au péricycle inclusivement. Chez l'*O. laxiflora*, les cellules péricycliques, ainsi que les plus internes du parenchyme cortical, sont beaucoup plus larges que les autres qui leur sont extérieures dans le parenchyme cortical.

« Les grains de pollen d'*O. morio* sont groupés par tétrades dans les masses polliniques, tandis que, chez *O. laxiflora*, ces mêmes grains paraissent réunis deux à deux dans les mêmes masses. L'exine offre même structure, celle d'être finement granuleuse.

« Si l'on rapproche *O. alata* des *O. morio* et *laxiflora*, on constate qu'aucun caractère anatomique ne lui est absolument propre, et que tous résultent de la juxtaposition, en proportions variables, des caractères respectifs des deux autres. C'est ainsi que ses épidermes foliaires peuvent se confondre par la forme et les dimensions de leurs cellules avec ceux d'*O. laxiflora*. Son mésophylle homogène a ses cellules arrondies comme dans *O. morio*. Son axe floral, de forme heptagonale, rappelle assez exactement celui d'*O. morio*, soit par son facies externe, soit par les cellules arrondies et sensiblement égales du parenchyme cortical et du péricycle. Quant aux grains de pollen, ils sont unis par tétrades dans les pollinies comme ceux d'*O. morio*. Les cristaux paraissent nuls dans la tige.

« Si a ces divers caractères on ajoute la faible abondance du pollen dans les an-

thères d'*O. alata*, on pourra d'une part, établir son hybriditité, et, d'autre part ses liens de parenté avec *O. morio* et *laxiflora*.

« Donc *O. alata* est bien un hybride issu du croisement des deux *Orchis* précédents, avec action prépondérante du premier.

« En terminant, je ferai remarquer que ces caractères distinctifs des *O. morio* et *laxiflora* sont si peu nombreux et si peu spécifiques, qu'il pourrait bien se faire que ces deux plantes ne soient que de simples sous-espèces d'un même type. Il faudrait faire l'étude de tous les représentants du genre pour élucider cette hypothèse. »

Les observations de M. Parmentier confirment donc, en la précisant, l'opinion que m'avait suggérée l'étude des caractères morphologiques et biologiques d'*O. alata* sur les rapprochements des *O. morio* et *laxiflora* au point de vue de la phylogénie, par conséquent sur leur facilité de se croiser, sur l'hybridité certaine d'*O. alata* et sur les variations presque indéfinies de ces hybrides. C'est évidemment l'une de ces variations, plus rapprochées d'*O. morio* et découverte à Yseure près Moulins (Allier) qui a été décrite sous le nom d'*O. alatiflora* Lassimonne (*Revue scientifique du Bourbonnais et du centre de la France*, VI (1893) p. 57 ; et E. G. Camus, *Monog. des Orchidées de France*, p. 61). MM. E. G. Camus et Lassimonne ont également constaté la grande tendance qu'ont les *O. morio* et *laxiflora* à s'hybrider et à donner des produits fertiles et variables. Le premier de ces auteurs a soin d'avertir que l'*O. alata*, photographié par lui dans son *Atlas*, pl. XXV, représente seulement une de ces formes, et le second a remarqué que la forme *O. laxiflora* × *morio* (*O. morio* — *laxiflora* Reut.) est plus commune que la forme *O. morio* × *laxiflora* (*O. laxiflora-morio*). Il est donc très difficile, pour ne pas dire impossible, de déterminer la plupart du temps, et surtout en herbier, et sans renseignements suffisants, le rôle des parents ; c'est pourquoi il me paraît préférable de continuer à réunir toutes ces formes sous le vocable général de × *O. alata* Fleury (1).

Je crois, en effet, avec MM. de Candolle Malinvaud, etc., qu'il est opportun de renoncer actuellement à la nomenclature des hybrides adoptée par Schiede et approuvée par le Congrès international de botanique tenu à Paris en 1867, dans laquelle on mettait en premier lieu le nom de la plante pollinifère avec la désinence *i* ou *o*, et d'adopter, de préférence, si l'on veut employer des formules composées, celles usitées par les horticulteurs et les viticulteurs, qui relient la plante mère inscrite la première par le signe × avec la plante fécondante, (E. Malinvaud *Question de nomenclature*, in *Journal de botanique* de L. Morot, XI (1897) p. 257, et *Bull. soc. bot. France*, XLIII (1896) p. 274). C'est ainsi que l'hybride résultant de la fécondation probable d'*O. laxiflora* par *O. morio* serait désigné par la formule *O. laxiflora* × *morio*, au lieu d'*O. morio-laxiflora*, d'après la nomenclature de Schiede. Cette règle vient du reste d'être modifiée, dans les termes suivants, par les auteurs allemands qui veulent même l'imposer dans la science :

« Pour désigner les hybrides on relie directement par le signe × les noms spécifiques des parents dans leur ordre alphabétique, par exemple *Cirsium palustre* × *rivulare*. Il n'y a pas à établir de différence entre la place du nom du père et celle du nom de la mère. Nous ne regardons pas la nomenclature binaire comme convenant aux hybrides. » (*Règles de nomenclature pour les botanistes attachés au jardin botanique du musée royal de Berlin* par A. Engler, etc., trad. in *Bull. herb. Boissier* V (1897) p. 773, et in *Journal de botanique* de L. Morot XI (1897) p. 332, art. 12). M. John Briquet (*Bull. herb. Boissier*, (ibid. p. 777.), dont je partage entièrement l'opinion, recommande au contraire, comme l'a déjà fait M. E. G. Camus (*Monog. Orchid. France*, p. 3), de désigner les hybrides par un nom simple, *lato sensu*, tel que, × *Orchis alata* Fleury. Cette nota-

(1) L'*Orchis alatoides* Gadeceau (*Bull. soc. bot. France*, XXXIV (1887) p. 162 ; Camus, *Monogr. Orchid. France*, p. 591, qui a été regardé tantôt comme un *O. morio* × *palustris*, tantôt comme un *O. coriophora* × *alata*, et plus probablement enfin comme un *O. fragrans* × *palustris* (Camus, *Atlas* pl. XXIV), paraît un autre hybride voisin d'*O. alata*, mais très différent, et trouvé seulement à Bourgneuf-en-Retz (Loire-Inférieure), par M. Lajunchère.

tion n'entraîne aucune confusion, ne préjuge rien, et permet au contraire de préciser, en sous-ordre et à l'aide de formules de noms conjugués, les différentes formes hybrides, quand on peut en établir la filiation d'une façon un peu certaine, soit par l'observation directe, soit par l'expérimentation.

Dr X. Gillot.

Le **BISCUTELLA LUCIDA** DC. acquis à la Flore française

PAR

M. Hte MARCAILHOU d'AYMERIC

Pharmacien de 1re Classe

Membre et Lauréat de plusieurs Sociétés savantes

MM. Rouy et Foucaud, dans leur *Flore de France*, tome II (1895) p. 107 (en note 1) disent au sujet du *Biscutella lucida* DC., (*B laevigata* L. var. *glabra* Gaud.) : « il a été indiqué en France ; nous n'avons pu en voir un seul exemplaire » (1). Cette plante, ajoutent-ils, du *Tyrol*, de la *Bavière*, de la *Suisse méridionale*, et de l'*Italie septentrionale* et *centrale* se reconnaît à ses feuilles glabres, luisantes, la plupart radicales, oblongues ou linéaires oblongues, ses silicules glabres. A rechercher dans nos Alpes ; il a été indiqué au *mont Viso* par M. Gaudoger. » — (2).

Nous sommes heureux de pouvoir donner, avec certitude, l'existence de cette plante dans notre bassin de la Haute Ariège, sur les confins de la riche contrée du *Llaurenti* et du *Capsir*. Ces deux régions botaniques sont bien connues depuis les savants travaux du Dr Jeanbernat et du pharmacien Timbal-Lagrave (3).

Voici l'énumération des localités où le *Biscutella lucida* DC. a été récolté par notre regretté frère, (notre collaborateur assidu depuis plus de 15 années) :

Ariège : porteille de Baxouillade (2420m d'alt.), Sarrat de la Coumeto (Petit Vallon) de Baxouillade (2190m) et sous le Roc-Blanc, versant d'Orlu (2080m) 31 juillet 1889 ; pas de Campras (2280 m.) plateau de Campras, dominant le Llaurenti (2475m) et sommet du pic de Campras (2554m Et-major) 1er août 1889.

D'après M. J. Foucaud qui a vérifié sommairement, au mois d'août 1897, tous les *Biscutella* de notre herbier, nos exemplaires de *B. lucida* DC. lui ont paru, au premier aspect, se rapporter à une forme *glabre* du *B. pyrenaica* bot. plur. non Huet. du Par. (*B. brevifolia* Rouy et Fouc.), que nous possédons également en herbier et qui croît dans la même contrée et souvent à côté du *B. lucida* DC.

Pour lever tout doute sur la détermination de cette espèce, nous avons prié M. le Dr Gillot de nous adresser la description du *Biscutella lucida* DC, et avons envoyé deux exemplaires de notre herbier à M. G. Rouy le 3 décembre 1897, en le priant de les comparer avec des échantillons authentiques de cette plante.

Voici la réponse de M. Rouy, à la date du 9 janvier 1898 : « Votre *Biscutella* du plateau de Campras (2475m) est bien le *B. lucida* DC. semblable à mes exemplaires d'herbier..... Les *Biscutella* de la *Flore de France* ont été rédigés par moi, qui me suis occupé de ce genre depuis 1874. »

Notre plante est donc bien acquise à la flore française.

Pour terminer, cette note, nous reproduirons *in-extenso* la description du *B. lucida* DC. d'après l'auteur même de l'espèce, et celle donnée par Gaudin, qui considère le *B. lucida* DC. comme une variété *glabra* du *B. laevigata* L.

De Candolle : *Regni vegetabilis Systema naturale*, tome II (1821) p. 414.

18. *Biscutella lucida.*

B. siliculis glabris, laevibus, foliis glabris plerumque radicalibus oblongis.

B. lucida DC ! *diss* n° 20 t. 7.

α foliis inferioribus dentatis (*B. lucida* Balb. ! *hort. taur.*).

β foliis omnibus integris (Jonthlaspi alyssoides angustif. luteum *Barr. ic. t.* 254), (Thlaspidium montanum angustifolium glabrum *Tournef. inst.* 215. *Barr. obs.* n° 370) (*B. subspathulata* Lam. dict. 3 p. 620).

---

(1) Les savants auteurs de la *Flore de France* font sans doute allusion à l'indication douteuse de cette plante dans le Val d'Eyne, par V. Reboud, chirurgien militaire qui a herborisé pendant l'été de 1849, en compagnie de l'abbé Guinand, dans les environs de Mont-Louis (Pyr.-Or.), et communiqué ses herborisations à F. Schultz, directeur des *Archives de la Flore de France et d'Allemagne*. M. G. Gautier, dans son récent *Catalogue raisonné de la Flore des Pyrénées-Orientales* (1868) p. 87. indique avec un point d'interrogation le *B. lucida* DC. comme *RR.* à la Vallée d'Eyne d'après *Reboud* ?

(2) Le Mont Viso, un des principaux sommets des Alpes, atteint 3840m d'altitude ; il est situé dans la province Italienne de Coni (Piémont), sur la limite du département français des Hautes-Alpes.

(3) Le *Massif du Llaurenti* ancien Donnezan, canton de Quérigut (Ariège). Bull. Soc. sc. phys, et nat. Toulouse, III, (1876) p. 197-624. Le *Capsir*, canton de Mont-Louis (Pyr.-Or.) Topographie, géologie, botanique. — *ibidem* (avec 20 pl. du Dr Bucquoy) VI (1886) p. 37-283.

Hab. in montibus Umbriae et Aprutii (Barr.) . v. v. c.

Species distinctissima glabritie et habitu nitido. Folia oblonga, inferiora in petiolum attenuata, apice latiora et obtusa, superiora sessilia oblongua acuta, interiora in var. α denticulata, superiora semper integra, omnia glabra, infima tamen ad apicem dentium et ad basin folii pilis paucis rigidisque ciliata. Fructificatio *B. laevigatae*.

Gaudin *Flora helvetica* tome IV, (1829) p. 235.

II. *Biscutella laevigata glabra*, foliis integris subdentatisve glaberrimis subciliatis carnosis.

B. glabra Mur. *Bot. Val.* 55, Clairv. *Man.* 216.

B. lucida DC. *Syst.* 2. p. 414 *dissert.* nº 20 t. 7 ; *Prodr.* 1 p. 183 nº 18, Balb. *hort. taur.* (DC.). Barr. *ic.* 254.

B. laevigata b. *glaberrima* Thomas Schl. exsic.

Radix gracilis, tenera, longa-caulis semipedalis, dodrantalis, glaberrimus. Folia brevius petiolata, oblonga, vix ultra 2-4 lineas lata, inferne sensim angustata, apice obtusa et quasi callosa, costa nitida, alba lataque percussa, subcarnosa, utrinque glaberrima, sed saepe pilis rigidis ad petiolum magis numerosis ciliata, vulgo parum profunde dentata, omnia tamen quandoque integra ; caulina remota pauca, linearia et valde minores quamprioris (*B. laevigatae vulgaris*), ceterum ejusdem fabricae. Siliculæ magnæ, per maturationem saepius violaceo-tinctæ, praecipue marginem versùs venulis elevatis, anastomosantibus reticulatæ. Semen punctis minutis contiguis notatum (D.V.)

Hab. in summis Alpibus australibus infrequens. Primum hancce plantam in *M. Sempronio* ad moles glaciales *Kaltwassergletscher*, deinde in *M. Furca di Bosco* supra *Pommat* observavi. In *M. Gothardo* Amicis. Em. Thomas. Fl. julio et augusto 2.

Ax-les-Thermes, 20 février 1898.

Oblata

M. H. LEVEILLÉ pourra offrir durant l'année 1898 à ses collègues, d'après leurs désiderata, les espèces suivantes en son nom et au nom de ses Collègues de la Sarthe :

Astrocarpus Clusii Gay. (*A. purpurascens* Raf.)

Helianthemum alyssoides Vent.

Helianthemum umbellatum Mill.

Arenaria montana L.

Vicia villosa Roth.

Lathyrus angulatus L.

Prunus Padus L.

— *Mahaleb.* L.

Epilobium roseum Schreb.

Corrigiola littoralis L.

Illecebrum verticillatum L.

Anthemis mixta L.

Arnoseris minima Kock.

Campanula glomerata L., var. *subacaulis* Levl.

Erica ciliaris L.

Gentiana amarella L.

Tulipa silvestris L.

Narthecium ossifragum Huds.

Polygonatum vulgare Desf.

Narcissus poeticus L.

Anthoxantum Puelii Lam. et Lec.

Bromus maximus Desf.

Ophioglossum vulgatum L.

Polypodium vulgare L. var. *cambricum* L.

Equisetum hiemale L.

M. E. CHATEAU, instituteur à Bourg-le-Comte par Marcigny (Saône-et-Loire), récoltera sur demande les espèces suivantes et enverra liste plus complète.

Ranunculus chaerophyllos L.

Sisymbrium sophia L.

Asterocarpus Clusii Gay.

Drosera rotundifolia L.

Parnassia palustris L.

Impatiens noli tangere L.

Sedum cepaea L.

Adoxa moschatellina L.

Campanula patula L.

Hottonia palustris L.

Asclepias cornuti DC.

Plantago arenaria W. et K.

Armeria plantaginea Willd.

Passerina annua Spreng.

Butomus umbellatus L.

Vallisneria spiralis L.

Crucianella angustifolia L.

Cyperus fuscus L.

Carex maxima Scop.

Equisetum maximum Lam.

M. LOUIS BEGUIN pourra récolter cette année ou même fournir de suite à nos collègues les espèces suivantes, rares pour le Bourbonnais, dont quelques unes même sont nouvelles pour cette région.

Asplenium Breynii Retz.

Hypericum audrosaemum

Comarum palustre

Umbilicus pendulinus

Chrysosplenium oppositifolium

Wahlenbergia hederacea

Pinguicula lusitanica

Lithospermum purpureo-caeruleum
Linaria Pelisseriana
Butomus umbellatus
Valissneria spiralis
Loroglossum hircinum
Orchis purpurea Huds.
Ophrys arachnites
Listera ovata
Spiranthes aestivalis
— *autumnalis*
Iris foetidissima
Scilla lilio-hyacinthus
Ornithogalum pyrenaicum
Narthecium ossifragum
Orobus niger.

M. GAGNEPAIN, instituteur à Cercy-la-Tour (Nièvre) met à la disposition de nos collègues pour la prochaine récolte de 10 à 20 parts des espèces suivantes :

Biscutella controversa Bor.
Lepidium virginicum L.
Rosa Æduensis Déségl. et Gil.
Crucianella angustifolia L.
Stenactis annua Nees.
Anthemis collina Jord.
Ambrosia artemisiaefolia L.
× *Salix Pontederana* Schl.
× — *Seringeana* Gaud.
Carex Pairaei F. Schultz.

Il peut ajouter :

Lindernia gratioloides Lloyd.
— *pyxidaria* All.
× *Melandrium album* ♀ × *rubrum* ♂ (DE SES EXPÉRIENCES).

Plantes de l'Auxois

(ARRONDISSEMENT DE SEMUR (Côte d'Or).

Offertes aux amateurs : il suffit d'adresser les demandes avant la floraison à M. Henri Lachot botaniste à Magny-la-Ville, par Semur, (Côte d'Or).

Thalictrum minus L.
Adonis aestivalis L.
— *flammea* Jacq.
Ranunculus hederaceus L.
— *aconitifolius* L.
— *arvensis* L. var *inermis*
Isopyrum thalictroides L.
Oxalis stricta L.
Geranium lucidum L.
— *pyrenaicum* L.
Drosera rotundifolia L.
Parnassia palustris L.
Pyrola rotundifolia L
Nymphaea alba L.
Papaver argemone L.
Corydalis solida Sm.
Cheiranthus Cheiri L.
Arabis arenosa Scop.
Camelina sativa Crantz.
Neslia paniculata Desv.
Astragalus glycyphyllos L.
Trifolium filiforme L.
— *agrarium* L.
— *scabrum* L.
— *elegans* Sav.
— *ochroleucum* L.
— *fragiferum* L.
— *hybridum* L.
Vicia lutea
— *Ervilia* Willd.
Orobus tuberosus L.
Ornithopus perpusillus L.
Hippocrepis comosa L.
Scleranthus perennis L.
— *annuus* L.
Sedum villosum L
— *Boloniense* Lois.
— *elegans* Lej.
— *reflexum* L.
Umbilicus pendulinus DC.
Cerasus Padus DC.
Fragaria elatior Ehrh.
Comarum palustre L.
Potentilta argentea L.
Epilobium rosmarinifolium Haenck.
— *spicatum* Lmk.
Circaea Lutetiana L.
Sanicula Europaea L.
Ptychotis heterophylla Koch.
Carum carvi L.
— *bulbocastanum* Koch.
Seseli montanum L.
Conium maculatum L.
Orlaya grandiflora Hoffm.
Turgenia latifolia Hoffm.
Caucalis daucoides L.
Saxifraga granulata L.
Primula elatior Jacq.
Centunculus minimus L.
Gentiana ciliata L.
Cicendia filiformis Delarb.
Erythraea pulchella Fries.
Myosotis sylvatica Hoffm.
Veronica acinifolia L.
Scrofularia alata Gilib.
Linaria Elatine Desf.
— *cymbalaria* Mill.
Orobanche Hederae Duby.
Melissa officinalis L.
Nepeta Cataria L.

(*A suivre*)

Herborisations parisiennes

M. Bureau, professeur de Botanique au Muséum d'Histoire Naturelle, a fait, le dimanche 13 février, à Versailles, sa première herborisation de l'année.

Strictement limitées à l'enceinte du parc de Trianon, les recherches ont donné néanmoins des résultats assez intéressants. Le *Galanthus nivalis* a été trouvé partout en très grande abondance; il y en avait en certains endroits de véritables tapis. Du côté du Hameau, le long d'un vieux mur sur le faîte duquel poussent avec vigueur le *Polypodium vulgare*, les *Asplenium Trichomanes* et *Ruta Muraria*, on a recueilli quelques *Eranthis hyemalis* et *Petasites vulgaris*, et, dans le verger, *Veronica persica* — L'*Eranthis* a été retrouvé un peu plus loin sur une pelouse voisine du Grand-Rocher. On a constaté avec regret qu'il se raréfie de plus en plus dans le parc de Trianon et qu'il est appelé à en disparaître bientôt.

Enfin, autour du théâtre de Marie-Antoinette, on a récolté, dans les rochers, *Daphne Laureola* et, sur les murs, *Corydalis lutea*.

La journée s'est terminée par une visite à l'Ecole d'Horticulture et d'Arboriculture de Versailles, dont le distingué directeur, M. Nano, a fait les honneurs avec une bonne grâce et un empressement dont il a été chaleureusement remercié. E. P.

Notes géographiques.

EXTRAITES DE LA CORRESPONDANCE.

L'*Onothera suaveolens* Desf. commence à se répandre dans le département de la Vienne; je la trouve depuis quelques années sur les bords de la Benaise à la Trémouille. Je ne l'ai pas encore rencontrée sur les rives de la Gartempe où l'*Onothera biennis* est assez commune.

Je puis vous signaler une autre plante nouvelle pour la Vienne, l'*Alisma parnassifolium* L. Je l'ai trouvée à la fin de juillet 1896 dans les deux communes de Journet et Sillars (Vienne). E. VIOLLEAU.

Extraits de la correspondance

L' « Azolla caroliniana » en Vendée.

Un *Azolla*, échappé comme celui de la Sarthe d'une culture de jardin botanique (Bordeaux), s'est tellement répandu dans nos contrées qu'il y détruira fatalement les Lemna et sans doute d'autres plantes aquatiques. Pour vous donner une idée de sa multiplication je vous citerai ce simple fait: l'été dernier, j'en avais jeté une poignée dans un cours d'eau où il n'existait pas encore et aujourd'hui sur une longueur de 5 à 600 mètres, le dit cours d'eau en est complètement couvert. Cet *Azolla* est l'*Azolla caroliniana* Willd.

BLANCHARD.

L' « Isoetes lacustris L. » en Corrèze

Vous trouverez ci-inclus un échantillon d'*Isoetes lacustris* L. que j'ai rencontré l'an dernier à Grefleuille, commune de Champagnac-la-Noaille (Corrèze), dans un ruisseau à fond très tourbeux, altitude 570 mètres environ. — M. Gonod d'Artemare à qui j'en avais envoyé un échantillon m'a dit que c'était la première fois que cet *Isoetes* était signalé dans son département.

LACHENAUD.

Anomalies et cas tératologiques

J'ai recueilli l'an dernier dans un champ de colza des sommités fleuries dans lesquelles toutes les parties de la fleur étaient foliacées même les carpelles. Cette monstruosité semblait produite par l'action d'un puceron, car c'étaient les pieds principalement attaqués par cet insecte qui offraient ce cas tératologique. Je vous en envoie un échantillon, ainsi que quelques autres monstruosités: *Taraxacum officinale* à hampe aplatie élargie et 2-capitée, *Ranunculus repens* (?) à fleurs doubles et l'intéressant épi de *Salvia pratensis* à calice double et triple et à corolle nulle, ainsi qu'un *Bellis perennis* à hampe très allongée et à rosette surélevée au-dessus de la terre.

BLANCHARD.

Prêt mutuel d'ouvrages.

Nos collègues pourraient se prêter mutuellement les ouvrages possédés. Pour moi, j'offre à mes collègues:

TOURNEFORT: *Institutiones rei herbariae*, un vol. texte et 2 vol. de gravures très bien faites.

SAUZÉ et MAILLARD: Flore des Deux-Sèvres, avec nombreuses notes au crayon d'un amateur inconnu (localités et même espèces nouvelles). Pourrait intéresser des amateurs des Deux-Sèvres.

LAMARK et DE CANDOLE: Flore française en 5 volumes.

LLOYD: Flore de l'Ouest, 4e édition.

LE MAOUT et DECAISNE: Flore élémentaire des jardins et des champs.

BLANCHARD.
Négociant à la Porte-de-l'Ile, par Maillezais (Vendée).

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes »,
H. LÉVEILLÉ

Le Mans. — Typ. et Lith. ED. MONNOYER. — Revues, Journaux, Ouvrages scientifiques, Catalogues illustrés. — Galvanoplastie.

La Revue scientifique du Limousin

JOURNAL MENSUEL

Organe de la Société Botanique du Limousin

(Société d'études scientifiques)

Droit d'entrée, 2 fr. — Cotisation annuelle, 3 fr.

CH. LE GENDRE, DIRECTEUR ET PRÉSIDENT

LIMOGES

15, Place du Champ de Foire

Cette Société accorde son concours et son appui à tous ceux de ses membres, quel que soit leur domicile, qui travailleront à l'organisation de **Comités** et de **Musées cantonaux**, l'idéal des institutions d'éducation et d'instruction populaire.

A VENDRE

FIGURES PEINTES

DE

Champignons de la France

Suites à l'Iconographie de Bulliard

Par feu le Capitaine **L. LUCAND**

11 fascicules complets plus 60 planches séparées au total 335 planches

Prix net : **200 francs**

DERNIER EXEMPLAIRE DISPONIBLE

S'adresser à M. le Dr GILLOT, 5, rue du Faubourg-Saint-Andoche, Autun (Saône-et-Loire).

EN VENTE

Les Six Premières Années

DU

MONDE DES PLANTES

(*Collection complète*)

Prix : **50** fr.

Net : **40** francs pour nos Collègues

EN VENTE

Les Années I, III, IV, V. VI

DU

MONDE DES PLANTES

(*Collection incomplète*)

Prix : **36** fr.

Net : **30** francs pour nos Collègues

URÉDINÉES, USTILAGINÉES, PÉRONOSPORÉES

Nos collègues d'Asie, d'Afrique, d'Amérique et d'Océanie sont invités à adresser ces champignons inférieurs de leur pays à M. R. MAIRE, et à entrer en relations directes avec lui.

1, Grande-Rue, Nancy (Meurthe-et-Moselle)

MUSCINÉES

Nos collègues d'Asie, d'Afrique, d'Amérique et d'Océanie sont invités à adresser les Muscinées de leur pays à M. THÉRIOT, Directeur de l'école primaire supérieure, 1, rue Dicquemare, Le Hâvre (Seine-Inférieure), et à entrer en relations avec lui.

LICHENS

Nos collègues d'Asie, d'Afrique, d'Amérique et d'Océanie sont invités à adresser les Lichens de leur pays à M. H. OLIVIER, Naturaliste, Bazoches-au-Houlme (Orne) et à entrer en relations directes avec lui.

ONOTHÉRACÉES, RENONCULACÉES

Nos collègues d'Asie, d'Afrique, d'Amérique et d'Océanie sont invités à adresser les plantes de ces familles de leur région à M. H. LÉVEILLÉ, 56, rue de Flore. Le Mans (Sarthe).

PANAMA A LOTS

Tirage le 15 avril

Gros Lot : **500.000 francs**

Envoyer 2 francs pour recevoir un numéro à option

BONS DE L'EXPOSITION DE 1900

Tirage du 25 avril

Gros Lot : **100.000 francs**

Envoyer 1 franc pour recevoir un numéro à option

BANQUE DE L'ÉPARGNE FRANÇAISE FONDÉE EN 1883

18, Rue de Provence — Paris

HISTOIRE NATURELLE

INSTRUMENTS
POUR LA RECHERCHE ET LA PRÉPARATION
DE TOUS
LES OBJETS D'HISTOIRE NATURELLE

CATALOGUES GRATIS

LES FILS D'ÉMILE DEYROLLE

46, rue du Bac, 46

PARIS

LE MONITEUR DU COLLECTIONNEUR

Journal timbrophile illustré paraissant à la fin de chaque mois.

Diplôme et Médaille de première classe

à la Seconde exposition internationale de timbres-poste en Suisse — Genève 1896.

16 à **24** pages de texte et
12 à **28** pages d'annonces.

Prix d'abonnement fr. **4** par an.

Tout abonné a droit :

1) à une prime de **20** timbres tous différents du Luxembourg d'une valeur, d'après le catalogue Senf 1897, de fr. **2.00**. (Quiconque désire que la prime lui soit envoyée sous pli recommandé, devra ajouter 25 c. au mandat).

2) à deux annonces gratuites de 4 lignes chacune ou une annonce de 8 lignes.

Numéro spécimen gratis sur demande faite à

LA RÉDACTION

Joseph Schock, 15, rue Wallis, à Luxembourg-gare

N. B. — Tout journal qui reproduit cette annonce, a droit à une annonce de même grandeur dans les Petites Affiches du Timbrophile, Supplément du *Moniteur du collectionneur*.

PHOTO-REVUE REVUE Photograph.
Envoie à toute demande 2 Nos Gratis
CHARLES MENDEL, 118, Rue de Assas, Paris.

BOUZENDROFFER

OPTICIEN

BREVETÉ S. G. D. G.

PARIS — 130, Rue du Bac, 130 — PARIS

MICROSCOPES COMPOSÉS

A CRÉMAILLÈRE ET VIS MICROMÉTRIQUES

grossissants de 100 à 1.500 fois

PRIX : DE **80** A **600 francs**

LOUPES

BILOUPES — TRILOUPES

ET LOUPES DE TOUS GENRES POUR BOTANIQUE

de **1** fr. **75** à **20** francs

Demander le Catalogue général (franco)

MYRICACÉES, ARABIACÉES

Nos collègues, d'Asie, d'Afrique, d'Amérique et d'Océanie sont invités à adresser des échantillons des espèces de cette famille à M. Aug. CHEVALIER, 45, rue Censier, Paris, et à se mettre en relations directes avec lui.

La librairie J.-B. BAILLIÈRE et FILS, 19, rue Hautefeuille, à Paris, commence la publication d'une **BIBLIOGRAPHIE BOTANIQUE** qui paraîtra en 5 fascicules mensuels de 32 pages à 2 colonnes. On y trouvera l'annonce détaillée, la date de publication, le nombre de pages et un compte-rendu ou un extrait de la table des matières des ouvrages importants, d'environ dix mille volumes et brochures, français et étrangers, anciens et modernes, avec les prix de vente.

Le 1er fascicule, comprenant les auteurs des lettres A à C, vient de paraître : il sera adressé *gratis* à tous les lecteurs de ce journal qui en feront la demande à MM. J.-B. BAILLIÈRE et FILS.

Les 5 fascicules seront adressés régulièrement contre envoi de 50 centimes en timbres-poste français ou étrangers, pour frais d'affranchissement.

6e Année (2e Série) N° 101 1er Avril 1898

LE MONDE DES PLANTES

ORGANE DE L'ACADÉMIE INTERNATIONALE de Géographie Botanique ET

BULLETIN DE L'ASSOCIATION FRANÇAISE DE BOTANIQUE

SOMMAIRE DU N° 101

Séance du 7 mars. — Les *Pedicularis pyrenaica*, Gay, *mixta* Gren., *rostrata* L. des Pyrénées et leurs affinités, H. Marcailhou d'Aymeric. — Sur une fascie présentée par le *Salix alba* L., A.-L. Letacq. — Liste supplémentaire des Membres de l'Association française de Botanique. — Extraits de la Correspondance. — Classification raisonnée des *Centaurea* de la section *Jacea*, G. Rouy. — La Flore du bois de Meudon, E. Perceval.

LE MANS

Imprimerie Ed. MONNOYER, Place des Jacobins, 12

—

1898

Liste des plantes que je puis récolter facilement et en grand nombre.

Joseph Bozon, à Coligny (Ain).

Achillea ptarmica L.
Allium ursinum L.
Anemone ranunculoides L.
Adoxa moschatellina L.
D *Arabis turrita* L.
D *Aster amellus* L.
Atropa belladona L.
D *Biscutella laevigata* L.
Cerastium tomentosum Lam.
D *Chlora perfoliata* L.
Convallaria maialis L.
Alopecurus utriculatus Pers.
Reseda phyteuma L.
Epilobium rosmarinifolium Haenk.
Polygala amara G. G.
Linaria Italica G. G.
Stipa pennata L.
Rumex scutatus L.

(*A suivre*)

Prière de m'indiquer de suite les espèces et les nombres de parts à centurier.

Les espèces précédées d'un D sont disponibles dès à présent.

Correspondance.

Pour pouvoir prendre place dans le n° du mois suivant les manuscrits doivent parvenir au Secrétariat avant le 10 du mois ou *au plus tard* à cette dernière date.

F. Gagnepain. — *Végétation calamicole et murale des environs de Cercy-la-Tour.* Tirage à part réduit à 15 exemplaires.

Chaque brochure, in-8°, 68 p. Prix 2 fr.

En vente chez l'auteur à Cercy-la-Tour (Nièvre).

Abbé A.-L. L., Alençon. — Reçu mandat. Merci.

A CÉDER, BELLE OCCASION

Bulletin de la Société botanique de France

Tomes 1 à 42. Paris 1854-1895 : 41 volumes gr. in-8° avec planches. *Les 15 premiers reliés.* — Prix : 275 francs.

Nota. — Les collections complètes, d'occasion, sont difficiles à se procurer, et les libraires détenteurs ne les cèdent pas à moins de 11 francs le volume, ce qui représente pour 41 volumes (*y compris les tomes 4 et 15 épuisés*) 450 francs au minimum, au lieu de 275 francs.

S'adresser à M. H. Léveillé, 56, rue de Flore, au Mans (Sarthe).

Demande de plantes

Galliae mediae flora exsiccata

Plusieurs de nos collègues offrent des plantes pour 1898. Je recevrai avec reconnaissance en une dizaine de parts les plantes les plus intéressantes de la Nièvre, du Cher, de la Saône-et-Loire, de la Loire et du Puy-de-Dôme.

Ces parts seront destinées à être distribuées dans « *Galliae mediae flora exsiccata.* »

Cette publication comprend les espèces et formes principales de la flore du centre de la France. Elle est commencée depuis plusieurs années déjà, et a reçu de précieux encouragements. Elle est offerte aux botanistes français et étrangers, par deux centuries environ par an contre nombre égal de plantes, à raison d'une part seulement par espèce ou forme remarquable.

A chaque correspondant est affecté un numéro de série, et dans chaque série ce numéro de distribution est donné à chaque part. J'espère compléter ce travail par la publication d'un ouvrage sur la Flore du Centre de la France qui sera offert à mes correspondants.

Toute proposition ou demande concernant *Galliae mediae Flora exsiccata* doit être adressée à M. S. E. Lassimonne, Buffet de la Gare de Moulins, Allier, France.

S. E. Lassimonne.

ABONNEMENTS :

UN AN : France..... } 10 fr.
— Étranger, Colonies..... }

Le Numéro : 1 Franc.

Les Abonnements partent du 1er Octobre ou du 1er Janvier de chaque année.

Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considérée comme réabonnée.

Direction et Rédaction : 56, rue de Flore, Le Mans (Sarthe), France.

DEPOTS :

NEW-YORK

Ph. Heinsberger, 15, First Avenue.

LONDON

Dulau and C°, Foreign booksellers, 37, Soho Square.

PARIS

J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille.

Jacques Lechevalier, Librairie médicale et scientifique, 23, rue Racine.

LAVAL

Aug. Goupil, quai Jean-Fouquet (Vieux-Pont).

M. le Dr Th. de HELDREICH

DIRECTEUR DES JARDINS BOTANIQUES D'ATHÈNES

Directeur de l'Académie Internationale de Géographie botanique en 1897

LE
MONDE DES PLANTES
Organe de l'Académie Internationale de Géographie Botanique

Séance du 7 Mars 1898

Présidence de M. H. Léveillé, secrétaire perpétuel.

Il est procédé au dépouillement de la correspondance. Le T. H. Fre Sennen, de Prades et le R. P. Pâque de Namur, remercient de leur nomination en qualité d'Associés libres de l'Académie.

Sont déposés sur le bureau ; la photographie de M. E. Autran, conservateur de l'Herbier Boissier, notre sympathique collègue et les ouvrages suivants : *Révision de la Flore Agenaise suivie de la Flore du Lot-et-Garonne* par M. O. Debeaux, vol. de 649 pages, au sujet duquel M. Gentil fait quelques remarques en ce qui concerne le genre Rosa ; *Grundzüge der geographisch-morphologischen methode der Pflanzen systematik*, par le Dr R. Von Wettstein offert par l'éditeur Gustave Fischer d'Iéna ; Vallée de la Couze de Chaudefour par M. J. B. M. Biélawski ; *Contribution à la Flore de l'Andorre* par M. Hte Marcailhou d'Aymeric ; *Index Desmidiacearum citationibus locupletissimus atque Bibliographia*, auctore C. F. O. Norsdstedt, ouvrage in-4° de 210 pages offert par l'auteur à la bibliothèque de l'*Association française de Botanique*.

Lecture est ensuite donnée des lettres de MM. Parmentier annonçant qu'il vient de terminer ses recherches sur les Roses. Il annonce en outre l'envoi prochain d'un travail « *Une nouvelle théorie de l'espèce végétale* » avec note additionnelle et son intention de commencer l'étude du genre *Salix*. Il serait reconnaissant à ceux de nos collègues qui pourraient lui procurer des échantillons *nombreux*, *variés* et *authentiques* ; De M. Guirimand demandant quels sont les noms vulgaires dans le Maine de l'*Allium schoenoprasum* entré dans la culture potagère. Cette plante vulgairement dénommée dans le Maine *Civs*, *Fines herbes*, *Ciboulette*, porterait dans l'Isère, où, elle est spontanée, le nom populaire de *Pourette* ; du R. P. Paque annonçant l'envoi d'un certain nombre de ses publication pour la bibliothèque de l'Académie ; de M. G. Rouy, signalant l'existence du *Centaurea myacantha* à Dijon.

Les travaux suivants sont ensuite lus ou analysés :

Classification raisonnée des Centaurea de la section Jacea par M. G. Rouy ; La *Flore du Bois de Meudon* par M. Em. Perceval ; Les *Pedicularis pyrenaica* Gay, *mixta* Gren, *rostrata* L. des Pyrénées et leurs affinités par M. Hte Marcailhou d'Aymeric ; *Les réactifs chimiques en Lichénologie* par M. H. Olivier.

Lecture est ensuite donnée des extraits de la correspondance de MM. Lachenaud, et A. Feret. On signale les *oblata* de MM. Jh. Boron, Girod, Lachenaud, Alph. Faure et les envois faits aux herbiers par MM. Savouré, Laborie, Lachenaud, Ant. le Grand, J- A. Henriques, O. Debeaux. De courtes *contributions à la Flore mycologique du Maine* sont enfin signalées.

La séance est levée à 10 h. 1/2. La prochaine séance aura lieu le lundi, 4 avril. Parmi les travaux inscrits pour cette prochaine séance relevons les *Onothera du globe* par M. H. Léveillé.

Oblata de M. L. J. Grelet curé des Fosses par Chizé (Deux-Sèvres). Adresser les demandes avant la floraison.

Ophrys aranifera Huds.
— *arachnites* Hoff.
— *apifera* Huds.
— *scolopax* Cav.
— *muscifera* Huds.
Aceras anthropophora R. Br.
Neottia nidus-avis Rich.
Cephalanthera rubra Rich.
Pterotheca nemausensis Cass.
Astragalus purpureus Lamk.
Monotropa hypopithys L.
Odontites lutea Rchb.

Les PEDICULARIS PYRENAICA Gay, MIXTA Gren., ROSTRATA L., des Pyrénées et leurs affinités.

PAR
M. Hte MARCAILHOU D'AYMERIC
Pharmacien de 1re Classe
Membre et Lauréat de plusieurs Sociétés savantes

§ 1. — DESCRIPTION, GÉNÉRALITÉS, etc.

Dans notre *Catalogue général des plantes phanérogames et crytogames cellulo-vasculaires*, observées ou récoltées par les membres de la Société française de Botanique, dans le bassin de la haute Ariège, nous avons publié, à la suite de judicieuses observations de M. le Dr X. Gillot, une note sur les *Pedicularis pyrenaica* Gay, *mixta* Gren., *rostrata* L.(1); nous venons cette fois, attirer l'attention des botanistes sur ces trois pédiculaires, dont les deux premières sont spéciales aux Pyrénées.

I. — **PEDICULARIS PYRENAICA** Gay.

Cette espèce est nettement caractérisée par son auteur, Jacques Gay, dans son *Corona Endressiana pyrenaica* paru en 1832 (2). Voici sa diagnose :

« 1-3 caulis, caulibus spithamaeis altioribusque, adscendentibus, glabris, multifloris; foliis bipinnatifidis, pinnulis inciso-dentatis, floralibus persistentibus ; petiolis margine facieque lanatis, caulinis in lineam lanatam decurrentibus ; floribus subsessilibus ; calyce campanulato, basi rotundato, tubo glaberrimo nigro-venoso ; corollæ tubo intùs ad filamentorum originem longe densèque barbato, pilis erectis; filamentis inferioribus densè barbatis. »

Elle est assez commune dans les régions des pâturages subalpins et alpins de toute la chaîne des Pyrénées, mais on rencontre quelquefois des échantillons douteux « dont la tête s'allonge parfois après la floraison, de manière à présenter un épi lâche de 3 à 4 pouces de long » (3). Nous avons récolté des exemplaires ainsi disposés, dans quelques localités du bassin de la haute Ariège et sur le versant espagnol ou méridional du pic de Sauvegarde (à 2.650 m.) au N.-E du port de Vénasque.

La *Société Dauphinoise* pour l'échange des plantes a distribué en 1875 la *Pedicularis pyrenaica* Gay sous le no 531 et avec l'étiquette suivante : « Gavarnie (Htes-Pyr.), pâturages, terrains granitiques, fl. 21 juin, fr. 24 août 1874. *Burnat.* »

II. — **PEDICULARIS MIXTA** Gren. (*P. spicata* Marc. d'Aym.).

Cette plante, moins connue que la précédente et que certains auteurs (1) réunissent avec la *P. pyrenaica* comme *var.* β (?) *lasiocalyx*, et que d'autres (2) considèrent comme une sous-espèce, a été décrite par Grenier dans les *Archives de la Flore de France et d'Allemagne* de F. Schultz (1853) p. 279, sur des échantillons récoltés par lui « en 1845 à la montagne de Castanèze et du revers espagnol du port de Vénasque » et surtout sur des exemplaires rapportés en 1852 « du pied du Mont-Né de Cauterets par M. de Jouffroy. »

Après avoir indiqué les principaux caractères qui permettent de la distinguer des *Pedicularis pyrenaica*, *rostrata*, *incarnata* et *cenisia* (3), Grenier donne une diagnose de sa *Pedicularis mixta*, que nous reproduisons *in extenso* :

« 1-3 caulis, caulibus spithamæis, altioribusque adscendentibus, villosis, multifloris (12-20 fl.); foliis bipinnatifidis, pinnulis inciso-dentatis, floralibus persistentibus; petiolis facie lanatis, margine vix ciliatis ; caulinis minime aut obscure piloso-decurrentibus ; floribus pedunculo calycis tubum subæquante insidentibus, *in spicam longam laxam et lanatam* abeuntibus; calyce campanulato, basi rotundato *lanato* ; corollae tubo intùs ad filamentorum originem piloso, pilis erectis ; filamentis inferioribus *laxè villosis.* »

Cette diagnose, amplifiée, est reproduite *en français* dans la *flore des Pyrénées* de Philippe, tome II (1859), p. 123 !

Malgré cela, la *P. mixta* Gren. a été longtemps méconnue, et c'est grâce aux intéressants travaux de MM. L. Leresche et E. Levier, botanistes suisses, que les caractères différentiels entre les *P. pyrenaica* Gay, et *mixta* Gren. ont été mis au grand jour. Les deux savants botanistes précités avaient accompagné l'illustre Boissier, pendant deux années

(1) *Revue de Botanique* tome XII, (1894), p. 383-384 (p. 145-146 du tirage à part de la *session à Aix-les-Thermes* du 17 au 24 août 1892).

(2) *Ann. des Sc. nat.* 1re série, vol. XXVI p. 210 et suiv. ; la description latine que nous reproduisons est aux pages 215 et 216.

(3) J. Gay. *loc cit.*, p. 213.

(1) Gr. et Godr. *Fl. de Fr.* II. (1852) p. 617; Willk. et Lange *Prod. fl. hisp.* II (1870). p. 610. Il est vrai d'ajouter que ces auteurs ont eu le soupçon qu'il était ici question d'une *forme* ayant plus de valeur qu'une *variété* puisqu'ils ont fait suivre les mots *var.* β d'un point d'interrogation.

(2) Nyman, *Conspectus floræ Europeae* p. 553.

(3) On sait aujourd'hui que les *Pedicularis incarnata* Jacq. et *cenisia* Gaud, sont spéciales aux Alpes du Dauphiné et de la Savoie.

consécutives, dans ses voyages en Espagne et en Portugal ; ils ont publié, en 1881, le résultat de leurs herborisations (1).

Dans leur note sur les *Pedicularis pyrenaica* et *mixta*, ils prouvent qu'il est impossible de confondre, à première vue, ces deux plantes.

Leurs principales différences d'après M. Leresche (2), consistent :

« Dans la direction des tiges qui sont ascendantes à la base et plus ou moins arquées de là jusqu'au sommet, dans la *Pedicularis pyrenaica* Gay, tandis qu'elles sont coudées à la base et se relèvent de suite pour devenir strictes de là jusqu'au sommet dans la *Pedicularis mixta* Grenier.

« 2° La disposition des fleurs réunies sous forme de corymbe ou de capitule, au sommet des tiges, jusqu'au nombre de huit, plus souvent moins, rarement davantage dans la *P. pyrenaica*; tandis qu'elles sont disposées en un long épi qui occupe la moitié supérieure de la tige et compte 15 à 20 et quelquefois une trentaine de fleurs dans la *P. mixta*.

« 3° La grandeur et la forme de la corolle d'un tiers plus petite avec la lèvre supérieure fortement arcuato-oncinée et le bec plus pointu, la couleur plus foncée dans la *P. mixta* que dans la *P. pyrenaica*.

« 4° Tout l'épi floral est, dans la *P. mixta*, recouvert d'un indument laineux, vaguement répandu sur les feuilles florales, les pédicelles, les calices et les parties de la tige à laquelle adhèrent les fleurs. La *P. pyrenaica* est *glabre* sauf quelques poils à la base des feuilles d'où partent des lignes pubescentes qui descendent tout le long de la tige.

« Le nom de *P. mixta* pourrait faire croire à une hybridité qui n'existe pas. A supposer qu'on voulut prendre la *P. pyrenaica* pour un de ses parents, on ne saurait où prendre l'autre. Ces deux plantes ne croissent pas ensemble. Outre l'extrémité supérieure de la vallée de l'Ebre où j'ai cueilli la *mixta* et Curavacas d'où M. Boissier l'a rapportée, nous l'avons récoltée, MM. Boissier, Reuter et moi (plus belle que nulle part ailleurs) dans les prairies alpines de Formigal au-dessus de Sallent, Pyrénées de Panticôsa, un peu au-dessous de la frontière de France, le 28 juin 1871, dans des pâturages humides. » (Leresche.)

Comme le fait justement remarquer M. Leresche le nom vague de *mixta* nous paraît impropre et il vaudrait mieux lui donner celui de *P. spicata* Marc. d'Aym. qui a l'avantage de rappeler la disposition des fleurs en un long épi occupant souvent la moitié supérieure de la tige (1).

Contrairement à l'opinion de M. Leresche les *Pedicularis pyrenaica* et *mixta*, croissent quelquefois (dans la bassin de la haute Ariège du moins), ensemble et aux mêmes altitudes en de nombreuses localités qu'il serait trop long d'énumérer. Il nous suffira de dire que nous possédons en herbier ces deux plantes de plus de trente localités différentes.

La *Pedicularis mixta* Gren. (*P. spicata* Marc. d'Aym.) est répandue dans les régions subalpine et alpine de toute la chaine des Pyrénées. On la rencontre même quelquefois dans la zône nivale (2.800 m. et plus haut).

Cette plante existe dans les herbiers pyrénéens sous divers noms, parce qu'elle a été mal étudiée, faute de description suffisante dans la *Flore de France* de Grenier et Godron. Nous avons voulu la vérifier dans l'herbier Timbal, au musée d'histoire naturelle de Toulouse et voici le résultat de nos investigations, en plaçant notre opinion entre crochets [].

N° 26 de l'herbier Timbal-Lagrave. — *Pedicularis mixta* Grenier.

Montné de Cauterets (Htes-Pyr.) 2 août 1853; *Philippe* [bien nommé !].

Héas (Htes-Pyr.) juillet 1869 ; *Bordère*. — [bien nommé !].

Montagne de Nohèdes (Pyr.-Or.) autour du lac étoilé, juillet 1874 ; *De Martrin*. — [C'est la *P. pyrenaica* Gay !]

In paludosis regionis alpinæ ad 1.500 m. lecta prope Cauterets (Htes.-Pyr.) die 20 august. anno 1876 ; *Manuel Companyo* de la Societas botanica barcinonensis [exemplaires bien nommés !]

Sous le nom de *Ped. pyrenaica* Gay (n° 3 de l'herbier), Timbal-Lagrave a classé quelques exemplaires de *P. mixta* Gren. bien caractérisés et provenant des Pyrénées françaises et espagnoles.

Voici maintenant l'opinion de quelques botanistes compétents :

M. Anatole Guillon (d'Angoulême) qui a beaucoup herborisé aux Pyrénées de 1859 à 1893, nous écrit à la date du 8 février 1897 : « J'ai en herbier de nombreux échantillons de

(1) *Deux excursions botaniques, dans le Nord de l'Espagne et le Portugal* en 1878 et 1879. Lausanne. Georges Bridel éditeur, in-8, 196 pages et 9 planches, 1881.

(2) *Loc. cit.* p. 187.

(1) Nous sommes sur ce point, d'accord avec Picot de Lapeyrouse, qui dans son *Hist. Abr. des pl. des Pyr.* (1813), p. 349, avait entrevu la plante en question, en indiquant *au port de Paillères* une *var*, β. de la *P. rostrata* L. caractérisée ainsi : « Spicata, floribus inferioribus distantibus ; calycibus arachnoideis. »

Pedicularis pyrenaica; je citerai les suivants avec leurs localités..... Quant à la var. *lasiocalyx* G. et Gr. (*P. mixta* Gren.) je n'en ai qu'un échantillon que j'ai cru pouvoir rapporter à cette variété; ses calices sont *très laineux*, etc... ».

M. G. Gautier (de Narbonne), qui vient de publier un intéressant *Catalogue de la Flore des Pyrénées-Orientales* (1) où il considère à tort, selon nous, la *P. mixta*, comme une variété de la *Pedicularis pyrenaica* Gay (2) nous écrit à la date du 14 février 1897 : « La *Pedicularis mixta* est plus commune dans la région des Pyrénées-Orientales et du Capsir que la *P. pyrenaica* ; elle abonde notamment dans le Conflent, le massif de Madrès, le Canigou, la Cerdagne ; je ne parle pas des massifs confinant à l'Andorre et à l'Ariège que vous connaissez mieux que moi..... ».

M. l'abbé Michel Gandoger nous dit dans sa lettre du 19 juillet 1897 : « Je possède dans mon herbier la *Pedicularis mixta* Gren. des localités suivantes: Htes-Pyr., Cauterets (Bordère; Campanyo, Gandoger); Gèdre (Bordère, Grenier ! 2 exempl. authentiques signés de lui !); pic-du-Midi-de-Bigorre (Gandoger). Ces localités sont très sûres, parce que mes échantillons ont été *sérieusement* étudiés pour mon *Flora Europae* où je les cite à la page 150 du tome XVIII. C'est, selon moi, une espèce bien caractérisée... »

III. — PEDICULARIS ROSTRATA L.

La *Pedicularis rostrata* L. a été décrite par Linné dans son *Species plantarum* (2e édition 1762) p. 845, et figurée par Jacquin dans ses *Floræ Austriacæ icones*, t.205.

Linné la définit ainsi : « P. caule simplici adscendente; foliis pinnatis, pinnis pinnatifidis dentatis ; calycibus quinquefidis cristatis, corollæ galeâ uncinato-acuminatâ truncatâ. (Willd. *Linnæi Species plant.* 3, p. 216). »

Cette définition trop vague, trop incomplète a été reprise par J. Gay, dans son *Corona Endressiana pyrenaica* et nous sommes heureux de reproduire ici sa diagnose (3) :

« P. multicaulis, caulibus, digitalibus prostratis, paucifloris, petiolisque glabris vel pubescentibus ; foliis pinnatifidis, pinnis incisodentatis, floralibus deciduis ; pedicellis gracilibus, inferioribus elongatis patulis ; calyce oblongo-campanulato, basi attenuato, tubo glabro vel pubescente; corollæ tubo intùs glaberrimo ; filamentis inferioribus laxè barbatis. »

J. Gay dit aussi (1) en parlant de cette plante : « elle est fort rare dans cette chaîne de montagnes (les Pyrénées)..... Je l'ai observée au port d'Oo..... elle croît aussi au pic du Midi de Bigorre...on ne la trouve jamais au-dessous de onze cents toises d'élévation (2). C'est le *P. rostrata* tel qu'il croît au Mont Cenis, au Petit et au Grand Saint-Bernard, au col du Bonhomme, à Chamounix et à Zermaten. Je cite les localités d'où je possède des échantillons et j'exclus à dessein les Alpes d'Autriche, parce que la plante de cette dernière contrée ne me paraît pas parfaitement identique avec la nôtre et que le défaut de matériaux suffisamment nombreux ne m'a pas encore permis de la juger en connaissance de cause. Quant au *P. rostrata* de la Suisse; de la Savoie et des Pyrénées, il est remarquable par ses tiges nombreuses, couchées, longues au plus de quatre pouces, pubescentes sur tout leur contour. Les feuilles sont pinnatifides, à lobes simplement incisés et à pétioles presque entièrement glabres. Chaque tige est terminée par un petit nombre de fleurs rapprochées en tête, les inférieures souvent un peu écartées et supportées par des pédicelles allongés, grêles et ouverts à angle aigu. Le calice est étroit, aminci à la base, plutôt cylindrique que campanulé, glabre ou, plus souvent, légèrement pubescent. Le corolle est glabre tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, et les filaments inférieurs sont très médiocrement barbus au-dessus du milieu. »

Une espèce aussi nettement caractérisée ne pouvait donc être confondue avec ses congénères ; c'est cependant ce qui est arrivé fréquemment à la majeure partie des botanistes qui ont herborisé dans les Pyrénées et ont confondu la *P. rostrata* avec des pieds rabougris ou mal développés de *P. pyrenaica* Gay.

En effet M. A. Guillon dans sa lettre du 8 février 1897, dont nous avons déjà parlé, nous écrit :

« Il n'est pas toujours très aisé de distinguer les deux espèces *P. pyrenaica* et *rostrata*; j'ai été parfois embarrassé, des confrères l'ont aussi été, et aujourd'hui plus que jamais je le suis, car l'état de ma vue ne permet plus surtout sur le sec, de disséquer et d'examiner certaines parties de la plante. Le *P. pyrenaica* est toujours plus grand et dressé ; le *P. rostrata* est plus court, couché et redressé ; il

(1) 1 vol. in-8 de 550 pages. — Perpignan, 1898.
(2) *Loc. cit.* p. 333.
(3) *Ann. Sc Nat.* vol. XXIV, 1re série (1832). p. 215.

(1) *Loc. cit.*, p. 210--211.
(2) Ce qui correspond à 2142 mètres ; la toise vaut exactement 1 m. 948.

est aussi plus grêle, les tiges sont glabres sauf quelques petites lignes de poils courts ; les fleurs sont en cymes plus courtes, moins denses, moins nombreuses, que dans le *P. pyrenaica*. En somme les deux plantes sont assez distinctes par le port et le *facies*, mais il faudrait voir si les tubes de la corolle sont glabres ou velus à l'intérieur et je ne le puis... Le *P. pyrenaica* est assez commun dans les Pyrénées, mais le *P. rostrata* y est rare je crois ? ».

Zetterstedt (1) l'indique comme : « pas rare sur les pelouses de la région alpine inférieure (2.300-2.800 m.) : port de la Fraiche, au sommet ; port de Vénasque au niveau des 4 lacs, rare ; aux glaciers de la Maladetta ; port de la Glère, au sommet, assez abondant ; pic du Midi, au sommet. Port de la Picade ; Cau d'Espade (Lap.). Montagnes de Barèges ; pic d'Arbizon (Philippe).

Willkomm et Lange (2) la signalent : « in rupibus reg. alp. et subalp., hispan., boreal., passim : Catal. (Prats de Molló), Cambredazes, Val d'Eynes (Gr. et Godr !) Nuria (Salv.) montes de Cerdaña, Ribas, Surroca, Peguera (Costa !) : Arag. (monte Izas, Sobel, Formigal de Sallent, Ass, Maladetta ; hospicio de Venasque, puerto de Venasque, Peña-Alba (Pourr !) (ubi ?), p. de la Picade, de la Fraiche, pas d'Escalette (Zett. ! Costa, Lange !) int. Bacibé et Castanesa (Timb. Lagr.) ;.....

Hab. quoque in Pyrenæis Galliæ, Alpibus Gall. Helv. et Germ.

M. J. Vallot, dans son *Guide du botaniste et du Géologue dans la région de Cauterets*, (3) la signale (p. 258) « dans la région alpine supérieure : Péterneille ; lacs d'Estom-Soubiran — ; dans la région glaciale : Hourquette d'Ossone : Chabarron ; grande Fache ; Frondellia ; col et pic d'Estom-Soubiran ; Ardiden ».

M. G. Gautier dans son *Catalogue raisonné de la flore des Pyrénées-Orientales*, p. 332 l'indique : « RR. pâturages, bois, zones du sapin et du pin à crochet : vallée du Tech, à Prats-de-Mollo, sur la fount de l'Ouillat ; Conflent, montagnes de Mosset ; Cerdagne, val d'Eynes, Cambredases. »

Malgré nos actives recherches dans le bassin de la haute Ariège, nous n'avons point trouvé un seul exemplaire de *Pedicularis rostrata* L., Nous la possédons cependant en herbier de la montagne de Castanèze (Aragon) 2.500 m. environ, où Timbal-Lagrave l'a récoltée le 16 juillet 1863, — et de diverses localités alpines de la chaîne des Alpes : Mont-Viso, prairies escarpées (2.550 m.), leg. *Reverchon*, 5 sept. 1868 ; la Chenalette, au Grand Saint-Bernard (Suisse) à 2.600 m. leg. *N. Roux* 16 sept. 1892 ; sources de l'Arc (Savoie) à 2.300 m. environ, 8 août 1893, leg. *Dr Gillot* (1).

Tous ces exemplaires sont caractérisés par leurs tiges naines, grêles, couchées, recourbées, leurs fleurs lâches, peu nombreuses (1-3), leurs pédoncules aussi longs, et même 2-3 fois plus longs que le calice, etc... ; Ils appartiennent tous aux régions alpine et nivale — ce qui nous donne un certain doute sur les localités pyrénéennes citées exceptionnellement dans la région subalpine, où cette plante est indiquée.

L'herbier Timbal-Lagrave dont nous avons déjà parlé renferme sous le nom de *P. rostrata*, les échantillons suivants, des Pyrénées et des Alpes :

Pic-du-Midi-de-Barèges — 1843. leg. *Viollet* ; montagne de Castanèze (Aragon) 16 juillet 1863, leg. *Timbal-Lagrave* ; cirque de Troumouse sur Héas, juin 1865, leg. *Miégeville* [exemplres. douteux, à cause de leurs fleurs faiblement pédicellées].

In monte Griemsula et Mont Cenis, à la Ronche, juillet 1845, Dr Lagger ; Alpes Centrales et Orientales de la Suisse ; col de la Bernina (canton des Grisons) 7.600 pieds s. m. rochers de schistes-micacés, août 1850 leg. *H. Christ* ; col de Malrif (Briançonnais) août 1856. leg. *A. Gacogne*.

Les exemplaires, des localités ci-après, dénommés *P. rostrata* L. par Timbal-Lagrave se rapportent sûrement à la *P. pyrenaica* Gay ! : pic de Ger, près les Eaux-Bonnes (B-Pyr.) août 1868, leg. *Timbal-Lagrave* ; prairies en montant à Font-Romeu (Pyr.-Or.) 6 juillet 1872, leg. *Timbal-Lagrave*.

L'herbier de M. A. Guillon renferme la *P. rostrata* des localités suivantes : montagne de Gourzy sur les Eaux-Bonnes (B.-Pyr.) 7 sept. 1849, leg. *Cosson* ; Combe de Savine, Mont-Cenis, 3 août 1863, leg. *Cosson* ; port de la Glère (Pyr. Cent.) 21 juillet 1863, leg. *A. Guillon* (la *P. pyrenaica* a été récoltée le même jour, à la même localité). La Grave (H.-Alp.) août 1869, leg. *A. Guillon*, Cambredaze près Montlouis (Pyr.-Or.) 8 août 1896. leg. *A. Guillon* ; pic-du-Midi-de-Bigorre, 6 août 1884. leg. *A. Guillon*, etc...

(1) *Plant. vascul. des Pyr. princip.* (1857) p. 206.

(2) *Prodr. flor. hisp.*, II (1870) p. 610.

(3) 1 vol. in-12 (1886), Pau, libr. Cazaux, et Paris, libr. Jacques Lechevallier ; 330 pages.

(1) La *Société Dauphinoise* a distribué en 1873. sous le nº 1781, la *P. rostrata* L. des environs de cette même localité : « Bonneval en Maurienne (Savoie) rochers granitiques et pâturages humides près des sources de l'Arc, alt. 2300 m. 28 juillet 1872. *E. Didier*. »

D'après l'exposé que nous venons de faire, nous concluerons que la *Pedicularis rostrata* L. type, est rare dans les Pyrénées.

§ 2. — AFFINITÉ ENTRE LES *PEDICULARIS ROSTRATA* L., *PYRENAICA* Gay et *MIXTA* Grenier.

Nous allons d'abord examiner à quelles espèces de *Pedicularis*, les botanistes qui ont herborisé dans les Pyrénées, avant J. Gay et Grenier, avaient rapporté les échantillons qui se rattachaient aux *Pedicularis pyrenaica* et *mixta* ; nous étudierons ensuite les affinités qui existent entre ces deux espèces et la *P. rostrata* L.

Picot de Lapeyrouse dans son *Hist. Abr. des pl. Pyr.* (1813), p. 348-349, n° 6, décrit succintement la *Pedicularis rostrata* L. d'après le texte de Willdenow. *Linnaei sp. plant.* 3 p. 216) et lui donne deux variétés : « β spicata, floribus inferioribus distantibus ; calycibus arachnoideis, au *port de Paillères* ; γ. multiflora hirsuta, radice amplâ fusiformi, au *pic de Midi*, au *Cau d'Espade* ».

La première variété n'est autre selon nous que la plante nommée en 1853 *P. mixta* par Grenier ; elle devrait s'appeler plutôt *P. spicata* Marc. d'Aym.; la deuxième nous paraît devoir rentrer dans la précédente.

Au sujet de sa *Pedicularis pyrenaica*, J. Gay, dans le *Corona Endressiana pyrenaica* dit (1) : « Lapeyrouse avait eu sans doute cette plante sous les yeux lorsqu'il a enregistré comme plantes pyrénéennes le *P. gyroflexa* Vill. et le *P. incarnata* L., car les espèces de ce nom n'ont point encore été observées dans les Pyrénées, et elles n'ont d'affinité plus ou moins prochaine qu'avec la forme dont il est ici question ». Et il ajoute : « Ce que je dis des *P. Gyroflexa* et *incarnata* de la Flore des Pyrénées s'applique avec bien plus de certitude aux *P. rostrata* β et γ Lapeyr., *Abr. Pyr.* p. 349. M. Steven connaissait notre plante lorsqu'il a publié sa belle monographie des Pédiculaires et il en a parlé (p. 37) comme d'un *P. rostrata* à fleurs sessiles, ordinairement réunies en tête. Notre plante est effectivement très voisine du *P. rostrata*, tel que je l'ai caractérisé ci-dessus ; mais il est impossible de le considérer comme une simple variété, et c'est elle que je propose d'élever en rang d'espèce sous le nom de *P. pyrenaica*... »

D'après ce qui précède, on voit clairement que J. Gay avait confondu avec sa *P. pyrenaica*, les var β et γ de Lapeyrouse ; comme nous l'avons démontré plus haut ; ces variétés s'appliquent à la *P. mixta* Gren., espèce méconnue par J. Gay.

L'illustre De Candolle dans sa *Flore Française* tome IIIe (1) p, 481, n° 2.438 décrit la *Pedicularis rostrata* L. en lui attribuant : « un calice hérissé de poils blancs » caractère qui convient à la *P. gyroflexa* Vill. (Dauph. II p. 426 t. 9) des Alpes qu'il donne avec doute comme var β ? de la *P. rostrata* et aussi à la *P. mixta* Gren. des Pyrénées, Il indique la *P. rostrata* « dans les prairies peu humides des hautes montagnes ; dans les Pyrénées et les Alpes ».

Sous le n° 2.439, p. 481, De Candolle décrit sommairement la *P. gyroflexa* Villd, « cette espece, dit-il, que j'ai reçue tantôt sous le nom de *gyroflexa*, tantôt sous celui de *rostrata*, ne me parait distinguée de la précédente que par ses calices glabres et non hérissés de poils. Elle croît de même dans les prairies un peu humides des Alpes et des Pyrénées ♃... »

Les caractères ci-dessus indiqués conviennent bien à la *P. pyrenaica* Gay ; nous savons d'ailleurs que la *P. gyroflexa* Willd., Gaud., (non Vill.), est une plante spéciale à la Suisse, au Piémont, à la Lombardie, au Tessin et au Tyrol.

G. Bentham dans son *Catalogue des plantes indigènes des Pyrénées et du Bas Languedoc* (2) mentionne à la page 110, dans la liste des Pédiculaires, « *P. rostrata* L. Pyr. élevées et sa var. β. *calycibus hirsutis*. = *P. gyroflexa* Vill. = *P. incarnata* Lap., — Pyr. élevées ». Ce botaniste a donc confondu avec le type *rostrata*, la *P. pyrenaica* Gay et avec la variété β., la *P. mixta* Gren.

En terminant ce travail nous essaierons de résoudre les deux questions :

1° Existe-t-il des affinités entre les *Pedicularis rostrata* L., *pyrenaica* Gay et *mixta* Gren.

2° Les *Pedicularis pyrenaica* Gay et *mixta* Gren., sont-elles spéciales aux Pyrénées ou dérivées de certaines espèces des Alpes ?

D'après nos multiples observations la *P. mixta* est bien plus distincte de la *P. rostrata* que la *P. pyrenaica* elle-même, et nous sommes disposés à voir dans la *P. rostata* L., l'espèce type du Nord et des Alpes et dans les *P. pyrenaica* et *mixta*, les sous-espèces ou races locales de cette espèce, ce qui explique la difficulté de classer certains spécimens.

Quelques exemplaires de *P. pyrenaica*, se rapprochent en effet de la *P. rostrata* des Alpes bien caractérisée cependant par ses tiges, grêles

(1) Ann. Sc. nat. 1re série XXVI, p. 212.

(1) 3e édition, 1815.

(2) Brochure in-8° de 128 pages. Paris. Mme Huzard, imprimeur-libraire (1826).

glabres et couchées, mais surtout par ses fleurs pédicellées; on distingue seulement ces exemplaires intermédiaires, à leur apparence plus robuste, à leurs fleurs en épi plus serré plus nombreuses, et à *peu près* sessiles.

De plus, nous partageons l'opinion de G. Reichenbach fils, dans ses *Icones floraе Germ.* et *Helv.* Ce distingué botaniste phytographe après avoir décrit à la page 79 de ses *Icones* (2) la *Pedicularis rostrata* et figuré cette plante sous le nom de var. α *genuina* à la planche 121 *fig.* 1, lui attribue une seconde variété *b. Jacquinii* ainsi caractérisée : « omnibus partibus major, caule nunc arcuato ascendente, calyce nunc magis glabro. *P. Jacquinii* Koch. Deutschl. Fl. IV. 363 St. H. 20. Jacq. Austr. 205. Labium in hac videtur saèpius ciliatum, ac in precedente ».

Puis il ajoute : « Ab hac mihi non videtur recedere *P. pyrenaica* Gay. Ann. Sc. nat. Par. Ser. 1. V. 26 p. 210. Character a plus tubi depromptus nil valet, uti jam egregie monuit Cl. Bentham. Nam hi pili vulgari nostra planta saepissime offenduntur. Specimina multa lecta a viris Rugel, Endress, Duchartre, Aunier, Bordère, Jordan, Boissier, Reuter seriem continuam offerunt. Dentes alios integros, alios sectos. quales etiam in *P. rostata* et in hac indicant cl. Grenier et Godron non reperi. Dens dorsalis saepe quidem minus est sectus, sec semper dentes humiles mihi quidem obtulit...»

G. Reichenbach indique ensuite la *P. rostrata* L. var. *genuina* « in summis jugis « Sabaudiæ, Pedemontii, Helvetiæ. In Austria « vix occurrere videtur. » et la var. *Jacquinii* : « mere austriaca videtur et pedemontana ». Cette dernière variété est représentée à la planche 121 *Fig.* II de ses *Icones* ; elle ressemble bien en effet au *P. pyrenaica* Gay.

Nous avons voulu connaître encore l'avis de M. le Dr X. Gillot, dont les conseils et l'expérience nous sont si précieux. Voici sa réponse : « Je possède la *P. Jacquinii* du Tyrol ; je l'ai comparé avec la *P. pyrenaica* Gay que je tiens de Bordère et de M. Guillon ; je n'y ai pas trouvé la moindre différence. Comme Reichenbach et comme vous, je crois donc que les *P. pyrenaica* Gay et *Jacquinii* Koch, sont *une seule et même plante* et qu'il faut les considérer comme variété de la *P. rostrata* (qui est l'espèce principale) variété plus robuste, à tiges plus dressées, à feuilles plus larges, à segments dilatés et plus sensiblement décurrents sur les râchis, à fleurs subsessiles etc.. » Telles sont aussi nos conclusions.

Ax-les-Thermes, 25 février 1898.

(2) tome XX (1862).

Obs.— Le nom *Pedicularis*, créé par Tournefort en 1719 (*Inst. rei herb.*, p. 171, t. 77) étant féminin puisqu'on a fait accorder avec lui les adjectifs *rostrata*, *pyrenaica*, *mixta*, etc., nous avons à à l'exemple de De Candolle (*Fl. fr.* 3e édit., t. III), et de MM. Leresche et Levier (*op. cit.*), cru plus correct d'écrire dans notre travail la *Pedicularis* que le *Pedicularis*. Mais nous avons maintenu dans toute son intégrité les textes cités de J. Gay et de Grenier, et les passages de la lettre de M. A. Guillon.

H. M. d'Aym.

Sur une fascie présentée par le SALIX ALBA L.

On sait que la fascie est cet état tératologique, dans lequel les organes caulinaires adoptent une forme aplatie substituée à la forme cylindrique ou prismatique des tiges normales. J'ai rencontré l'année dernière à Bérus (Sarthe) *Primula officinalis* Jacq. et *Jasione montana* L. affectés de cette anomalie, mais ce qui est plus rare, je l'ai vue récemment à Alençon sur une espèce ligneuse le *S. alba* L. Cet arbre montre une pousse de deux ans changée, sur une longueur de 0m60, en un ruban de 0m. 04 de large; ce ruban strié dans le sens vertical, couvert de bourgeons de feuilles régulièrement distribuées, tordu sans doute par suite du développement inégal des deux faces, se divise en deux parties à l'extrémité, et, loin de périr par épuisement comme la plupart des branches fasciées, continue à vivre, mais en perdant la forme aplatie pour revenir à l'état normal.

A. L. Letacq.

Réponse à M. Gagnepain. — La Flore des Ronds de Charbonniers, D.-A. Godron (*Flora juvenalis*, 2e édition, 1864) a déjà signalé l'apparition fréquente de plantes adventices sur les ronds des charbonniers dans les bois, et autour des bergeries dans les montagnes. J'ai fait connaître récemment (*Bull. Soc. Linn. Norm.*, 5e série, 1er volume 1897, p. 19) l'une des causes de ces apparitions: *le transport des graines par les chaussures !* A cette cause, il convient d'en ajouter une autre : le transport des graines des phanérogames ou des spores des cryptogames par *le vent ou les animaux*. Ces semences, trouvant dans la *terre calcinée un milieu exempt de bactéries*, germent souvent plus facilement que partout ailleurs. Ensuite, se trouvant dans un milieu où *la concurrence vitale est encore nulle*, elles prennent un développement exhubérant. Puis lorsque la lutte commence, les espèces de la forêt, mieux adaptées pour la soutenir, finissent par reconquérir l'espace occupé d'abord par les plantes adventices.

Aug. Chevalier.

BULLETIN

DE L'ASSOCIATION FRANÇAISE DE BOTANIQUE

Liste supplémentaire des Membres de l'Association Française de Botanique

MM. Blanchard (Th.), Négociant à la Porte-de-l'Ile, par Maillezais (Vendée).

Bourdot (Hubert), Externat Saint-Michel, rue Achille Roche, Moulins (Allier).

Gautier (Gaston), Membre de la Société botanique de France, 6, rue de la Poste, Narbonne (Aude).

Ormezzano (Q), Entrepreneur, Marcigny (Saône-et-Loire).

Puech (Hippolyte), Instituteur Honoraire, Officier d'Académie, Tournemire (Aveyron).

Renaudet (Georges), Etudiant en Pharmacie, Le Blanc (Indre).

Schodduyn (Abbé), Professeur à l'Institution Saint-Winoc, Bergues (Nord).

Vuaillat (Abbé E.), Curé de Cressia, par Orgelet (Jura).

Contributions à la Flore mycologique du Maine

Lepiota procera Pers. — Forêt de Perseigne. — P C. (H. Léveillé).

Cantharellus cibarius Fr. — Forêt de Perseigne. — C. — (H. Léveillé)

Boletus edulis Bull. — Forêt de Perseigne. — CC. — (H. Léveillé).

Boletus aereus Bull. —Forêt de Perseigne. — AC. — (H. Léveillé).

Boletus luteus L. — Rouessé-Vassé (Sarthe) sommet des buttes de Freite et Vimarcé (Mayenne) : route de Rouessé, abondant (A. Gentil) ! Mayenne : enclos du Petit Séminaire (abbé Nourry). — R.

Boletus bovinus Vr. — Mulsanne : les Hunaudières. — (A. Gentil) ! — AC.

Boletus versipellis Fr. — Rouessé-Vassé ; le Grez (Sarthe). — Vimarcé (Mayenne). — (A. Gentil) ! — AC.

Clavaria coralloides Bull. — Forêt de Perseigne. — AC. — (H. Léveillé).

Clavaria amethystina Bull. — Forêt de Perseigne — AC. — (H. Léveillé).

Lycoperdon pratense Pers Forêt de Perseigne C. — (H. Léveillé).

Lycoperdon piriforme Bull. — Forêt de Perseigne — C. —(H. Léveillé).

Geaster pectinatus Pers. — Hardanges (Mayenne). — R. — (E. Montagus).

H. L.

Genre CENTAUREA.

Nous avons la bonne fortune de publier un travail de notre éminent collègue et ami M. G. Rouy, auteur de la *Flore de France*, sur les *Centaurea*. Aussi suspendons-nous immédiatement la publication de notre propre travail sur ce genre critique, notre travail étant plus restreint et n'ayant ni l'étendue ni la compréhension de celui de notre excellent collègue, dont la compétence est bien connue pour ce qui touche non seulement à la Flore de France mais encore à celle d'Europe. Nous sommes aussi heureux d'annoncer à cette occasion que M. Rouy, déjà chevalier de la Légion d'honneur et officier d'Académie, vient de recevoir, à la dernière promotion, la rosette d'officier de l'Instruction publique. Nous le félicitons bien vivement de cette nomination méritée dont l'honneur rejaillit sur l'*Académie internationale de géographie botanique*, dont il est membre d'honneur, et sur l'*Association française de botanique*, dont il est titulaire.

H. L.

Classification raisonnée des CENTAUREA
De la section JACEA

PAR

G. Rouy.

La section jacea du genre Centaurea a depuis longtemps exercé la sagacité des botanistes, mais jusqu'à présent aucun travail d'ensemble ne paraît avoir été publié sur ce difficile sujet, chaque auteur s'étant borné à étudier les espèces de sa propre région sans faire mention d'une comparaison quelconque avec toutes les autres espèces de la section. Il en est résulté, d'après la conception des auteurs que les auteurs régionaux se faisaient de ces *Centaurea* et d'après l'opinion

de chacun d'eux sur les diagnoses *princeps* (non comparatives et d'ailleurs souvent fort courtes) des diverses espèces, il en est résulté, dis-je, une confusion excessive et une synonymie des plus embrouillées. Possédant la totalité (sauf deux) des espèces, formes ou variétés de la section *Jacea* (1), souvent aussi les exemplaires authentiques, ayant pu dès lors les étudier à loisir et les comparer entre elles et au texte même des auteurs, j'ai pensé qu'il y aurait quelque utilité à publier le groupement rationnel que j'ai établi dans mes collections à la suite d'un examen comparatif minutieux. Sans entrer ici dans trop de détails, et dans de longues descriptions, je me bornerai à donner les caractères différentiels des formes et des variétés et à présenter quelques observations à l'appui de ma manière de voir.

GENRE CENTAUREA L.

Section Jacea (Cass. et auct., *emend.*) Rouy

Calathides subglobuleuses, ovales, ou oblongues; appendices des écailles non décurrents, inermes, les inférieurs, au moins, bilobés, frangés, subciliés ou pectinés-ciliés. Achaînes oblongs ; hile nul.

Tableau dichotomique des espèces.

1 — Appendices orbiculaires, concaves, dressés, au moins les inférieurs frangés ou lacérés, (non pectinés ciliés), cachant entièrement les écailles; achaînes sans aigrette..... 2
— Appendices plans, au moins les inférieurs pectinés-ciliés..... 3

2 — Appendices nettement concaves, larges, subcucullés au sommet, dressés mais non étroitement appliqués, peu et largement frangés ; plante pubescente-blanchâtre ; floraison tardive..... *C. amara* L.
— Appendices plus petits, à peine concaves, non cucullés au sommet, appliqués, à bords moins scarieux-blanchâtres et ± profondément frangés ou lacérés ; plante ± verte; floraison estivale..... *C. Jacea* L.

3 — Appendices inférieurs arqués en dehors ou étalés, non appliqués, allongés, étroitement lancéolés ou linéaires-acuminés, ne cachant pas entièrement les écailles.... 4
— Appendices inférieurs dressés ou appliqués (plus rarement étalés subarqués au sommet et alors très petits, triangulaires ou ovales-lancéolés brièvement ciliés)... 5

4 — Achaînes dépourvus d'aigrette ; appendices inférieurs arqués en dehors à cils à peine plus longs que la largeur de l'appendice..... *C. microptilon* G. et G.
— Achaînes pourvus d'une aigrette ; appendices inférieurs seulement un peu étalés ascendants, non arqués en dehors, à cils 2-3 fois plus longs que la largeur de l'appendice..... *C. Debeauxii* G. et G.

5 — Achaînes pourvus d'une aigrette ; appendices cachant entièrement l'écaille, ovales ou lancéolés, les inférieurs et les moyens longuement ciliés-pectinés à cils plumeux, les moyens 2-4 fois plus longs que la largeur de l'appendice..... *C. nigra* L.
— Achaînes le plus souvent dépourvus d'aigrette ; appendices à cils jamais 2-4 fois plus longs que la largeur de l'appendice.. 6

6 — Calathides plus ou moins grosses, subglobuleuses, à appendices larges couvrant les écailles..... *C. pratensis* Thuill.
— Calathides médiocres, ovales, à appendices petits, courts, écartés, laissant les écailles à découvert..... 7

7 — Achaînes dépourvus d'aigrette ou munis au sommet de quelques petits poils rudimentaires ; feuilles jamais lyrées-pinnatifides..... *C. nigrescens* Willd.
— Achaînes munis d'une aigrette longue ; feuilles caulinaires inférieures lyrées-pinnatifides.... . *C. Derventana* Vis. et Panc.

I.— C. AMARA L. *Spec.*, 1292 (1); Reichb. *Icon. Germ.*, XV, t. 753, *f. dextr.*

α. *genuina* Nob. — Plante de 2-8 décim., à rameaux grêles, allongés, raides, étalés ; feuilles pubescentes, blanchâtres, les supérieures assez courtes, largement linéaires, les ultimes, bractéales ou non, n'atteignant pas la moitié de la calathide ovale-subglobuleuse.

(1). — On sait que l'herbier Rouy est, à l'heure actuelle, l'un des plus riches qui existent au point de vue de la flore de l'Europe (255.000 parts), autrement dit l'un de ceux où manquent le moins d'espèces européennes d'après le *Conspectus floræ Europææ* de Nyman. Sur notre demande, M. Rouy nous a informé que *16 espèces* seulement lui faisaient encore défaut sur *les 174 Centaurea* que mentionne le *Conspectus*. Cette indication suffit à montrer la valeur qu'il convient d'attribuer à une classification basée sur l'étude de documents de comparaison aussi importants. (*Note de la Direction.*)

(1) Linné caractérise ainsi son *C. amara* : « *C. cal. scariosis, caul. decumbentibus, fol. lanceolatis integerrimis.* Cyanus repens Lob. ic. 458... latifolius Bauh. pin., 274. — Var. β : Jacea saxatilis, longo incano, angusto helichrysi cretici folio. Bocc. mus. 31, t. 17. — Habitat in Italia, Monspelii. 2 ».

Le *C. amara* m'a été envoyé par quelques botanistes sous les noms de *C. Duboisii* Bor., *Jacea* L., *splendens* L., *alba* Lois. — On peut voir par là quelles confusions existent dans les herbiers.

S.-var. *Loiseleurii* Rouy (*pro varietate*), in *Bull. Soc. bot. France*, XXXV, p. XC et CL; *C. alba* Loisel. *Fl. Gall.*, II, p. 209, *non* L.; *C. Timbali* Martr-Don. *Pl. crit. Tarn*, p. 31, *Fl. Tarn*, p. 382 ; *C. viretorum* Jord. *ap.* Bill. *Fl. Gall. et Germ*, n° 3629. — Appendices en majeure partie ou entièrement blanchâtres.

S.-var. *fulvescens* Nob. — Appendices en majeure partie fauves ou brunâtres.

β. *nana* Duby *Bot. Gall.*, I, p. 289; DC. *Prodr.*, VI, p. 570. — Plante de 6-15 centimètres, monocéphale ; feuilles étroitement linéaires, les ultimes, bractéales, n'atteignant pas la moitié de la calathide ovale-subglobuleuse.

γ. *linearifolia* DC. *Fl. Fr.*, IV, p. 490; Duby *Bot. Gall.*, I, p. 289 ; *C. amara* β. *angustifolia* DC. *Prodr.*, VI, p. 370 ; Lamotte *Prodr. fl. pl. central*, p. 432. — Plante de 2-4 décim. à rameaux grêles, raides, assez courts ; feuilles supérieures linéaires, les ultimes, bractéales, atteignant ou dépassant même la moitié de la calathide ovale.

δ. *bracteata* DC. *Prodr.*, VI, p. 570 ; Ces. Pass. Gib. *Comp. fl. Ital.*, p. 492 ; *C. bracteata* Scop. *Delic. fl. et faun. insubr.*, p. 17, t. 9; Bert. *Rar. pl Ital.*, dec. I, p. 23, n°9. — Plante de 2-5 décimètres à rameaux grêles, raides, assez courts; feuilles supérieures linéaires, les ultimes, bractéales, atteignant ou dépassant même la moitié de la calathide ovale.

Hab. : *Europe méridionale et austro-orientale* ; *Arménie ; Algérie.*

Cinq formes :

1. — C. Weldeniana Reichb. *Fl. excursoria*, p. 213, *Icon. Germ.*, XV, t. 753, *f. sinistr.*

Hab. *Dalmatie.*

Obs. Distinct du type par les calathides oblongues, une fois plus petites, les feuilles plus épaisses et plus courtes.

2. — C. dracunculifolia Dufour *in Ann. sc. nat.*, XXIII, p 157, *Bull. Soc. bot. Fr.*, VII, p. 348 ; Reichb. *Icon. Germ.*, XV, t. 755, f. 3; Willk. et Lge. *Prodr. fl. Hisp.*, II, p. 166; *C. amara* var ? *dracunculifolia* DC. *Prodr.*, VI, p. 570 ; *C. Jacea* var *decumbens* Willk. *Pl. Hisp. exsicc.*, n° 489.

Hab. : *Espagne* : prov. de Valencia ! (*exempl. Dufour.*); *France méridionale* : Pyrénées-Orientales !

Obs. Calathides ovales-oblongues; feuilles glabres, étroites, linéaires-allongées ; tiges décombantes, simples ou rameuses.

3. — C. saxicola Nob.; *C. amara* var *saxicola* Rouy *in Bull. Soc. bot. Fr.*, XXIX, p. 347.

Hab. : *France* ; *Allemagne.*

α. *genuina* Nob. — Feuilles radicales elliptiques-oblongues, les caulinaires lancéolées.

β. *angustifolia* Nob. ; *C. angustifolia* Sagorski *ap.* Magn. *Fl. selecta*, n° 2231, *non* Schrank. — Feuilles radicales lancéolées, les caulinéaires linéaires, souvent très étroites.

Obs. Diffère du *C. amara* type par : Tiges courtes (2-15 centim.), peu ou point rameuses ; feuilles vertes et plus larges ; calathides ovales, presque une fois plus petites, à appendices des écailles plus foncés ; du *C. Gaudini* Boiss. et Reut. par : Taille réduite ; calathides une fois plus petites ; écailles étroitement appliquées à appendices sensiblement plus foncés, noirâtres au sommet.

4 — C. Gaudini Boiss. et Reut. *ap.* Boiss. *Diagn. pl. Orient.*, ser. II, fasc. 3, p. 70 ; *C. amara* Gaud. *Fl Helv.*, V, p. 405 ;

Hab. : *Italie septentrionale.*

Obs.— Se distingue du *C. amara* par : Calathides plus gonflées, à appendices moins appliqués, plus étalés et plus cucullés au sommet ; taille plus basse (5-25 centimètres).

5. — C. approximata Gren. *ap.* F. Schultz *Herb. norm.*, nov. ser., n° 536 ; Billot *Fl. Gall. et Germ.*, n° 264 *bis* ; *C. amara* Thuill. *Fl. Par.*, éd. 2 p. 445 (1) ; *C. Jacea* β. *fimbrillata* Lamotte *Prodr. fl. plat. central*, p. 433.

Hab. : *France orientale et centrale* ; *Europe centrale* ; (etc. *t*) — Forme encore peu connue ; à rechercher.

Obs. — Plante assez élevée (4-6 décimètres), dressée ou ascendante, très rameuse, à rameaux élancés ; feuilles presque tomenteuses, d'un gris blanchâtre, fermes, lancéolées ou linéaires-lancéolées, lâchement dentées, les supérieures entières ; calathides de grosseur moyenne, subglobuleuses, à appendices les plus inférieurs seuls un peu fendus irrégulièrement mais non laciniés ; appendices brunâtres à bords blanchâtres. Le *C. approximata* a été distribué aussi sous les noms de *C. amara* L., *Jacea* forma nigrescens F. Schultz, *Gaudini* B. et R., *serotina* Bor., *Jacea* L.

II. — C. JACEA L. *Spec.*, 1293 ; *Icon. fl. Dan.*, t. 519 ; *C. Jacea* α. *genuina* et β. *vulgaris* Koch *Synopsis*, ed. 2, p. 469.

α. *Linnœana* Nob. — Exsicc. : *Reliq. Maill.*, n° 1336 ! — Feuilles caulinaires relativement courtes, lancéolées-aiguës, les supérieures acuminées.

β. *longifolia* Schultz Bip. *in herb.* Rouy — Feuilles lancéolées-aiguës, allongées.

γ. *tomentosa* Aschers. *in herb.* Rouy —

(1) Thuillier classe son *C. amara* parmi les espèces à « écailles du calice arides et raboteuses (*calycinis squamis aridis scariosis*) ». Son *C. amara* ne saurait donc être, en aucune façon, synonyme, comme l'ont voulu plusieurs auteurs, du *C. serotina* Bor., lequel appartient, comme forme, au *C. pratensis* Thuill., du groupe des Centaurées à « écailles du calice ciliées et dentées en scies » (Thuill., *l. c.*, p. 443).

Feuilles comme dans α., les supérieures pourtant moins acuminées, toutes pubescentes blanchâtres ; port du *C. amara*.

Hab. : *Presque toute l'Europe* ; *Caucase*, *Sibérie occidentale* ; *Algérie* (très rare).

Sept formes :

1. — C. MAJUSCULA Rouy — Feuilles grandes, elliptiques-lancéolées, aiguës, plus ou moins dentées, les ultimes, bractéales, elliptiques-lancéolées, plus longues que les calathides ; plante robuste de 5-8 décim., à tiges fortes, rameuses dans leur tiers supérieur, à rameaux assez courts ; appendices des écailles noirâtres peu frangés ; forme des montagnes, à port de *C. Endressi*.

Hab. — *France* : Puy-de-Dôme : Mont-Dore (*Ozanon*) ; Autriche : mont Senmering (*K. Richter*). — A rechercher.

2. — C. GODETI Rouy — Feuilles épaisses, grandes, ovales-lancéolées, obtuses ou obtusiuscules-mucronées, entières ; les ultimes, bractéales, lancéolées, plus longues que les calathides ; plante robuste de 7-10 décim., pubescente-scabre, à tige épaisse, rameuse, à rameaux allongés, eux-mêmes longuement bifurqués ; appendices des écailles fauves, peu frangés.

Hab. *France* : Vaucluse : prairies à Orange (*Godet*). — A rechercher ailleurs.

3. — C. SCHRANKII Rouy ; *C. Jacea* var. *angustifolia* Schrank *Bayern fl.*, II, p. 376. — Exsicc. : Billot *Fl. Gall. et Germ.*, n° 806 *ter*; Magn. *Fl. selecta*, n° 2230. — Feuilles assez courtes, étroites, presque toutes linéaires, aiguës, entières, les ultimes, bractéales, ne dépassant pas les calathides ; plante de 4-7 décim., pubescente-grisâtre, plus ou moins rameuse, parfois très rameuse, à rameaux grêles, allongés, simples, ou plus rarement bifurqués ; appendice des écailles d'un fauve brunâtre, peu frangés.

Hab. — *Europe centrale* (plaines et coteaux) *et méridionale* (basses montagnes).

4. — C. DECIPIENS Thuill. *Fl. Paris.*, éd. 2, p. 445, (1). — Distinct du *C. Jacea* type, et des trois formes précédentes, par les écailles fimbriées plus nombreuses et plus profondément laciniées, à lanières plus fines.

(1) La diagnose *latine* de Thuillier (*loc. cit.*) paraît incompréhensible, deux ou trois mots ayant été oublés ; mais d'après la brève diagnose française qu'il donne, et surtout d'après la place qu'il lui attribue (avec les *C. Jacea* et *amara*), il semble impossible de rapporter son *C. decipiens* au *C. microptilon* G. et G., comme l'ont pensé quelques botanistes.

α. *Duboisii* Nob. ; *C Duboisii* Boreau *Fl. centre*, éd. 3, p. 350 ; *C. decumbens* Pers. *Synopsis*, II, p. 485 ; *C. Jacea* var. *gracilis* Boreau *Fl. centre*, éd. 2, p. 293 ; *Rhaponticum serotinum* Dubois *Fl. d'Orléans*, n° 875. — Feuilles étroites, assez courtes, entières ou lâchement dentées, linéaires-lancéolées ; calathides relativement petites.

β. *Reichenbachii* Nob. ; *C. decipiens* Reichb. *Icon. crit.*, f. 985 ; *C. Jacea* v. *lacera* Koch *Synopsis*, ed. 2, p. 469. — Feuilles plus allongées, lancéolées-linéaires, à dents plus grandes ; calathides un peu plus grosses, presque semblables à celles du *C. Jacea* type.

γ. *sublacera* Schur. *Enum. pl. Transs.*, p. 402; *C. Jacea* δ. *crispo-fimbriata* Koch, *l. c.*, p. 468. — Feuilles et calathides de β, mais appendices à lanières plus fines et crispées.

δ. *latifolia* Nob. ; *C. Lamyi* Lamotte *Prodr. fl. plat. central*, p. 433. — Feuilles elliptiques-mucronées ou sublancéolées, entières ou à peine dentées à la base ; appendices comme dans α.

Hab. — *Europe*, surtout occidentale et centrale.

5. — C. RECOGNITA Rouy ; *C. Jacea* δ. *commutata* Koch *Synopsis*, ed. 2, p. 469, *non* C. commutata Timb. — Calathides subglobuleuses ; écailles presque toutes à appendices d'un fauve plus ou moins foncé, profondément frangés, à franges fines, régulières, presque égales.

Hab. — *Angleterre ; France ; Espagne.*

6. — C. RUSCINONENSIS Boiss. *Diagn. pl. Orient.*, ser. II, fasc. 3, p. 70 ; *C. nemophilla* Jord. *ap.* Billot *Fl. Gall. et Germ.*, n° 3628 ; *C. Timbali* Timb. *in herb.* Rouy, *non* Martr.-Don. — Plante élevée, très rameuse ; feuilles de la var. β. du *C. decipiens* Thuill. ; calathides subglobuleuses ; appendices des écailles inférieures lancéolés, d'un fauve pâle, pourvus de lanières très fines, presque régulières, assez semblable à des cils.

Hab. — *France* : Rhône : Lyon (*Jordan*) ; Pyrénées-Orientales : Port-Vendres (*Huet du Pavillon*) ; Tarn-et-Garonne : Grizolles (*Timbal*). — (etc. ?). — A rechercher dans tout le midi de la France.

7. — C. ROPALON Pomel *Nouv. matér. fl. Atlant.*, p. 25 ; Batt. et Trab. *Fl. d'Algérie*, p. 493. — Diffère du *C. Ruscinonensis* par : Calathides ovales-oblongues, atténuées à la base (et non arrondies-subombiliquées) ; appendices des écailles inférieures et moyennes finement laciniés, subciliés.

Hab. — *Algérie*, très rare : marais de la Rassauta près Alger. — Existait aussi jadis à Maison-Carrée et à Miliana.

Obs. — Ces deux dernières formes sont particulièrement intéressantes parce qu'elles établissent presque le passage entre le *C. Jacea* L. et le *C. pratensis* Thuill.

III. — C. NIGRESCENS Willd. *Spec.*, III, p. 2288, *Enum. hort. Berol.*, p. 926; Koch *Synopsis*, ed. 2, p. 469 ; A. Kern. *Schedae fl. Austr.-Hung.* I, p. 81-85 ; Beck *Fl. N.-Œsterr.*, p. 1262; *C. Kochii* F. Schultz *Arch. fl. Fr. et Allem.*, p. 226-227.

α. *Kochii* Nob. ; *C. transalpina* Schleich. *ap.* DC. *Prodr.*, VI, p. 571, *non* Reichb. f. ; *C. dubia* Suter *Fl. Helv.*, II, p. 202, *non* Gmel. ; *C. nigrescens* α. *transalpina* Koch. *l. c.*, p. 469 ; *C. nigrescens* α. *typica* Beck *Fl. N.-Oester.*, p. 1262 (*p. p.*) — Exsicc. : F. Schultz *Herb. norm.*, n° 882. — Appendices petits, triangulaires, écartés les uns des autres, laissant les écailles longuement découvertes, les inférieurs presque appliqués, les moyens appliqués.

S. - var. *microchoeta* Borb. *in Oesterr. bot. Zeit.*, ann. 1878, p. 364. — Achaînes surmontés de quelques poils courts formant une sorte d'aigrette rudimentaire.

β. *Vochinensis* Koch, *l. c.*, p. 469 (*excl. syn. C. salicifoliæ* DC.); *C. Vochinensis* Bernh. *ap.* Reichb. *Fl. excurs.* p. 214 ; Reichb. f. *Icon. Germ.*, XV, t 757 ; Hal. et Braun *Nachtr.*, p. 84 ; *C. nigrescens* α. *typica* Beck, *l. c.*, p. 1262 (*p. p*). — Appendices plus étroits et un peu plus allongés, ovales-lancéolés, écartés, laissant les écailles longuement découvertes, les inférieurs et les moyens plus ou moins étalés, parfois même presque arqués au sommet, les supérieurs appliqués.

γ. *Candollei* Koch, *l. c.*, p. 470 ; *C. transalpina* Reichb. *Icon. Germ.*, XV, t. 756, *non* Schleich. *ap.* DC. ; *C. nigrescens* β. *Candollei* et γ. *praticola* Beck., *l. c.*, p. 1262. — Appendices un peu plus gros que dans α. et β., mais à cils aussi courts ; les inferieurs ovales-triangulaires, étalés, à bords touchant presque ceux des appendices voisins, les moyens presque semblables aux inférieurs, peu écartés, les supérieurs seuls longuement écartés.

Hab. — *Europe centrale*, de la Savoie à la Transylvanie.

Deux formes :

1. — C. NEAPOLITANA Boiss. (*pro specie*), *Diagn. pl. Orient.*, ser. II, fasc. 3, p. 72. — Diffère du type par : Pubescence blanchâtre de toute la plante ; feuilles caulinaires moyennes subsessiles, sinuées-dentées ou pinnatilobées, les supérieures largement amplexicaules ; calathides de moitié plus grandes.

Hab. — *Italie méridionale* : environs de Naples (*de Heldreich*, *Boissier*).

2. — C. SALICIFOLIA MB. (*pro specie*), *Fl. Taur.-Cauc.*, II, p. 343 ; Boiss. *Fl. Orient.*, III, p. 630 ; *C. integrifolia* Tausch *in Flora*, ann. 1828, II, p. 485. — Se distingue du type, et surtout de la var. *Candollei* dont il se rapproche le plus, par : Appendices petits (comme dans les var. *Kochii* et *Vochinensis*), plus étroits, (lancéolés-acuminés), nombreux, les inférieurs subimbriqués, tous à cils un peu plus longs que la largeur de l'appendice ; achaînes munis d'une très courte aigrette ; plante robuste de 8-10 décim., à tige épaisse, 2-3-furquée vers le sommet; feuilles nombreuses, grandes, lancéolées ou largement lancéolées.

Hab. — *Lazistan, Arménie, Caucase* ; *Transylvanie.*

IV. — C. DERVENTANA Vis. et Panc. *Pl. Serb.*, dec. II, p. 10, tab. 15; Boiss. *Fl. Orient.*, III, p. 629.

Hab. — *Macédoine septentrionale* ; *Serbie occidentale* ; *Herzégovine.*

V. — C. PRATENSIS Thuill. *Fl. Paris.*, éd. 2, p. 444 ; Boreau *Fl. centre*, éd. 3, p. 351.

Obs. — Le *C. pratensis* Thuill. m'a été adressé sous les noms de *C. Jacea* L., *nigra* L., *decipiens* Thuill., *microptilon* G. et G., *Debeauxii* G. et G., *Kochii* F. Schultz — C'est une espèce très polymorphe, tendant par ses diverses formes vers les *C. Jacea*, *nigra*, *microptilon* et *nigrescens*. Aussi je crois utile de donner ici un tableau dichotomique des formes de cette espèce.

1 { Achaînes munis d'une aigrette..... 2
{ Achaînes dépourvus d'aigrettes..... 4

2 { Appendices inférieurs et moyens à disque triangulaire-lancéolé; feuilles caulinaires supérieures largement ovales, grandes, amplexicaules; feuilles radicales et inférieures profondément sinuées ou presque pinnatifides.
C. brevipappa B. et R.
{ Appendices inférieurs et moyens à disque large, ovale-arrondi ou suborbiculaire..... 3

3 { Appendices inférieurs et moyens à cils allongés et égalant environ le diamètre du disque orbiculaire; feuilles caulinaires supérieures largement ovales, grandes, amplexicaules; feuilles radicales entières.
C. Carpetana B. et R.
{ Appendices inférieurs et moyens à cils courts, égalant environ la moitié de la largeur du disque ovale-arrondi; feuilles caulinaires supérieures petites, lancéolées, non amplexicaules; feuilles radicales lyrées..... *C. Cassia* Boiss.

4 { Appendices échelonnés, nettement distincts, à disque central noirâtre, ovale dans les appendices inférieurs, subglobuleux dans les moyens, à cils égalant environ son diamètre..... *C. gradata* Rouy
Appendices inférieurs et moyens non échelonnés, se recouvrant au moins par les bords; à disque central elliptique-lancéolé ou lancéolé..... 5

5 { Appendices fauves ou à peine brunâtres, les inférieurs et les moyens à disque à peu près de même forme, elliptique ou ovale-lancéolé, muni de cils à peine plus longs que sa largeur..... *C. serotina* Bor.
Appendices noirâtres ou d'un brun foncé, les inférieurs à disque lancéolé, muni de cils 1 ou 2 fois plus longs que sa largeur. *C. pratensis* Thuill. (*sensu stricto*)

1. — C. PRATENSIS Thuill. (*sensu stricto*). — Exsicc. : F. Schultz *Fl. Gall. et Germ.*, nº 467.

Hab. — *Presque toute l'Europe,* surtout centrale et occidentale.

2. — C. SEROTINA Boreau (*pro specie*), *Fl. centre*, éd. 3, p. 350. — Exsicc. : Billot *Fl. Gall. et Germ.* nºs 264 *quater*, 2074 et 2094 *bis*; *Soc. Rochel*, nº 2880; Magn. *Fl. selecta*, nº 891; Reverch. *Pl. de Corse*, ann. 1879, nº 204.

β. *pallida* Nob.; *C. rivularis* Brot. *Fl. Lusit.*, p. 367; *C. pratensis* Hoffg. et Lk. *Fl. Portug.*, p. 222; *C. nigra* var. *pallida* Lange *Pug.*, p. 134; Willk. et Lge. *Prodr. fl. Hisp.*, II, p. 164; *C. fulva* Huet du Pavillon *Descript. pl. nouv. Pyrénées*, p. 5. — Appendices des écailles d'un fauve clair ou presque blonds, les internes blanchâtres.

Hab. — *Europe occidentale* (de la Scandinavie au Portugal); *Corse*; *Arménie* (sec. Boiss.); la var. β. : *Portugal, Espagne occidentale et septentrionale*; *Pyrénées françaises et espagnoles*; *Maroc* (herb. *Rouy*).

3. — C. GRADATA Rouy; *C. Kochii* bot. non-null., *non* F. Schultz — Exsicc. : Magn. *Flora selecta*, nº 3042; *Soc. Rochel.*, nº 2881.

β. *pallescens* Nob. — Exsicc. : Magn. *Flora selecta*, nº 595. — Appendices à disque d'un fauve brunâtre muni de cils blonds (alors que dans le type ils ont un disque noir muni de cils bruns); calathides ordinairement un peu plus petites.

Hab. — *Europe occidentale*; la var. β. : *France orientale et centrale*; (etc ?).

4. — C. BREVIPAPPA Boiss. et Reut. (*pro specie*), *ap.* Boiss. *Diagn. pl. Orient.*, ser. II, fasc. 3, p. 71.

Hab. — *Piémont septentrional* et *Suisse méridionale*.

5. — C. CASSIA Boiss. (*pro specie*), *Fl. Orient.*, III, p. 629.

Hab. — *Syrie septentrionale*.

6. C. CARPETANA Boiss. et Reut. (*pro specie*), *Pugillus*, p. 65; Willk. et Lge. *Prodr. fl. Hisp.*, II, p. 164.

α. *genuina* Nob. — Plante de 6 à 7 décimètres; calathides relativement grosses (un peu plus grosses que celles du *C. Jacea*); appendices d'un fauve brunâtre.

β. *microcephala* Nob. — Plante plus grêle (25 à 35 centimètres); calathides de moitié plus petites; appendices bruns.

Hab. — *Espagne centrale et septentrionale*; *Pyrénées centrales*; la var. β. : *Pyrénées occidentales*.

VI. — C. MICROPTILON Godr. et Gren. *Fl. Fr.* II, p. 242; *C. nigrescens* β. *intermedia* Gaud. *Fl. Helv.*, V, p. 397; *C. Grizollensis* Timb. *in. herb.* Rouy (fleurs de la circonférence rayonnantes) (1). — Exsicc. : Billot *Fl. Gall. et Germ.*, nº 1020. — Calathides assez petites; feuilles supérieures plus ou moins étroitement linéaires, les caulinaires inférieures lancéolées ou lancéolées linéaires.

Hab. *Presque toute la France*.

Obs. I. — Reichenbach l'a indiqué en Silésie, Schur en Transylvanie; mais nous n'avons vu d'Allemagne et d'Autriche-Hongrie que la forme *C. Berheri*, d'ailleurs non encore distinguée au moment où Reichenbach et Schur ont publié leurs indications.

Obs. II. — Le *C. indurata* Janka (*in Flora*, ann. 1858, p. 444) a été rapporté par Nyman (*Consp. fl. Europ.*, p. 422) au *C. microptilon*. C'est là une erreur; d'après nos exemplaires authentiques de cette plante, elle est à classer dans le groupe des *C. Austriaca* et *Phrygia* par ses appendices du péricline réfléchis.

Une forme :

C. BERHERI F. Gérard (*pro var.*), *Notes pl. Vosges*, p. 94. — Calathides plus grosses que dans le *C. microptilon* type; feuilles supérieures lancéolées, oblongues ou même elliptiques, les caulinaires inférieures largement lancéolées ou ovales-lancéolées, plus grandes.

Hab. — *France orientale et centrale*; *Allemagne*; *Autriche-Hongrie* (etc. ?).

(1) Presque toutes les espèces ou formes de la section *Jacea* se présentent tantôt à fleurs de la circonférence stériles et rayonnantes, tantôt à fleurs toutes tubuleuses fertiles. On peut donc admettre, lorsqu'il y a lieu, pour chacune de ces plantes une s.-var. *radiata* et une s.-var. *tubulosa*.

VIII. — C. DEBEAUXII Godr. et Gren. *Fl. de Fr.*, II, p. 243 ; Willk. et Lge. *Prodr. fl. Hisp.*, II, p. 165 ; Debeaux *Fl. Agen.*, p. 165.

α. *macrocephala* de Pommaret *ap.* F. Schultz *Arch. de Fl.*, p. 231, Deb., *l. c.*, p. 165. — Exsicc. : F. Schultz *Herb. norm.*, nº 8 ; Magn. *Fl. sel.*, nº 3043 ; *Soc. ét. fl. franco-helv.*, nº 501. — Calathides subcylindriques, relativement grosses ; plante de 6-10 décim. ; feuilles inférieures sinuées-dentées, les moyennes et les supérieures étroitement lancéolées, entières.

S.-var. *mutabilis* Nob. : *C. mutabilis* Saint-Amans *in Mém. Mus. hist. nat. Paris*, I, p. 477, t. 24, *Fl. Agen.*, p. 361, *Bouq.*, t. 6 ; DC. *Prodr.*, VI, p. 572 ; Noulet *Fl. sous-pyr.*, p. 363 ; *C. nigro-solsticialis* Godr. et Gren. *Fl. Fr.*, II, p. 244 ; *C. Debeauxii* × *solsticialis* de Pommaret *ap.* F. Schultz, *Archives de Flore*, p. 29. — Calathides variant du blanc rosé au jaune plus ou moins pâle, sans aucune action du *C. solstiacilis* (Debeaux *Fl. Agen.*, p. 167 et 432).

β. *microcephala* Deb. *ap.* Billot *Fl. Gall. et Germ exsicc.*, nº 807. — Calathides un peu plus petites (1), plus nombreuses ; plante de 2-5 décim., plus feuillée ; feuilles comme dans α, mais plus petites.

γ. *subpinnatifida* Chaub. *Fl. inéd. Basse-Garonne* ; Deb., *l.c.*, p. 166. — Caractères de α, mais feuilles caulinaires inférieures et moyennes plus ou moins profondément sinuées-lobées.

Hab. — *Sud-Ouest de la France*, depuis et y compris la Charente-Inférieure ; *Pyrénées* ; *Espagne septentrionale-occidentale.*

Une sous-espèce :

C. NEVADENSIS Boiss. et Reut. (*pro specie*), *ap.* Boiss. *Diagn. pl. Orient.*, ser. II, fasc. 3, p. 71 ; Willk. et Lge, *Prodr. fl. Hisp.*, II, p. 164 ; *C. inuloides* Willk. *Suppl. Prodr. fl. Hisp.*, p. 96, *non* Fisch. — Exsicc. : Porta et Rigo *Iter Hisp. I*, ann. 1879, nº 288 ; *Iter Hisp. IV*, ann. 1895, nº 283.

Hab. — *Espagne* ; Sierra Nevada ; sierra de Alfacar.

VIII. — C. NIGRA L. *Spec.*, 1288 ; Godr. et Gren. *Fl. Fr.*, II, p. 243 ; et auct. plur. ; *C. conglomerata* C.-A. Mey. *Beitr.*, V, p. 44 ; *C. obscura* Jord. *ap.* Billot *Arch.*, p. 320 : Boreau *Fl. centre*, éd. 3, p. 352 (2). — Calathides globuleuses ; appendices suborbiculaires ou ovales à disque elliptique ou ovale-lancéolé.

β. *Endressi* Hochstt. et Steud. (*pro specie*, ap. Endress *Pl Pyren. exsicc.* ; Lamotte *Prodr. fl. plat. central*, p, 433 ; *C. Phrygia* Lapeyr. *Hist. abr.*, p. 587, *non* L. ; *C. coronata* Lamy *in Comptes-rendus congrès Guéret*, ann. 1865, p. 94. — Exsicc. : Magn. *Fl. selecta*, nº 890 (*p.p.*) (1). — Plante plus robuste, à tiges plus épaisses, plus feuillées ; feuilles plus grandes et plus allongées.

γ. *minor* Nob. — Exsicc. : *Soc. Dauph.*, nº 3366. — Plante basse (25-35 centim.), à tige grêle, simple, monocéphale ; calathides deux fois plus petites.

Hab. — *Portugal* ; *Espagne septentrionale* ; *France* ; *Allemagne* : *Angleterre* ; *Belgique* ; *Hollande* ; *Suisse* ; *Italie septentrionale* ; *Norvège.*

Une forme :

C. NEMORALIS Jord. *Pugillus*, p. 104 ; Willk. et Lge. *Prodr. fl. Hisp.*, II, p. 164. — Exsicc. : Bill. *Fl. Gall. et Germ.*, nºs 808, *bis, ter* et *quater* ; F. Schultz *Herb. norm.*, nov. ser., nº 535, ; *Soc. Dauph.*, nº 1267. — Calathides ovoïdes ; appendices elliptiques à disque étroitement lancéolé.

β *pallens* Nob. : *C. nigra* β. *pallens* Koch, *Synopsis*, ed. 2, p. 472 ; *C. consimilis* Boreau *Fl. du centre*, éd. 3, p. 395. — Exsicc. : Baenitz *Herb. Europ.*, ann. 1882 (*Alsat.*) ; Magn. *Fl. selecta*, nº 89. — Appendices des écailles un peu étalés, surtout les inférieurs, tous d'un fauve pâle ou presque blonds.

Hab. — *Espagne septentrionale* ; *France* ; *Allemagne occidentale.*

HYBRIDES (*entre les espèces de la section* Jacea *et de la section* Phrygia, *ayant le port des espèces de la section* Jacea) ;

1. — × C. EXTRANEA Beck *Fl. N.-Oesterr.*, p. 1263 ; *C. Jacea* × *nigrescens* Beck.

2. — × C. SPURIA A. Kerner *in Oesterr. bot. Zeit.*, ann. 1872, p. 51 ; *C. amara* × *stenolepis* A. Kern.

3. — × C. MICHAELI Beck. *Fl. N.-Oesterr.*, p. 1261 ; *C. spuria* F.-M. Muellner *in herb.*, *non* A. Kern. ; *C. Jacea* × *stenolepis* A. Kern.

4. — × C. SCIAPHILA Vukot. *Pleme sucvjetakah*

(1) M. Debeaux (*Fl. Agen.*, p. 168) dit : 2-3 fois plus petites : mais il y a évidemment là un peu d'exagération du caractère précité.

(2) Cette plante est bien le vrai *C. nigra* de Linné qui la caractérise comme suit : « C. cal. ciliatis, *squamula ovata*, ciliis capillaribus erectis ».

(1) La part que j'ai en herbier comprend un pied de cette variété *Endressi* et un autre pied appartenant au *C. decipiens* Thuill. δ *lalifolia* Nob. ; c'est la plante que Lamotte a nommée *C. Lamyi* (Prod., fl. plat. central, p. 433), et qui ne paraît nullement être hybride.

(Compositae), p. 51 ; *C. stenolepis* × *nigrescens* Vukot.

Hab. (*des 4 hybrides ci-dessus*). — *Autriche-Hongrie.*

5. — × C. CIRRHATA Reichb. *Fl. excurs.*, p. 214, *Icon. crit.*, XII, t. 1205, *Icon. Germ.*, XIV, t. 762, f, 2 ; *C. Rhaetica* Moritzi *Graub.*, 1838 ; *C. Moritziana* Heg. et Heer *Fl. Helvetica.* — Exsicc. : Bill. nº 3131 ; *C. Jacea* × *nervosa* Perr. et Song. (Cf. Chabert *in Bull. Soc. bot. Fr.*, XXXI, p. 369.).

Hab. — *Savoie ; Suisse méridionale ; Piémont ; Lombardie ; Tyrol.*

La Flore du bois de Meudon

Il y a quelques cinquante ans, le parisien intelligent, désireux de consacrer ses loisirs dominicaux au culte de la nature, n'avait qu'à franchir le fossé des fortifications pour trouver dans les bois de Boulogne et de Vincennes, deux vastes champs d'herborisations intéressantes.

Avant leur transformation en parcs anglais, c'est-à-dire leur destruction, par M. Alphand, ces deux stations réservaient au botaniste un assez grand nombre de surprises agréables. Les *Orobanches* et les *Orchidées*, sans y abonder, se rencontraient néanmoins dans le bois de Vincennes, où l'on voyait aussi, outre plusieurs *Carex* peu communs, les *Scilla bifolia, Iris foetidissima, Cucubalus baccíferus, Doronicum plantagineum, Prismatocarpus-hybridus, Physalis alkekengi*, etc... Le bois de Boulogne offrait : *Thalictrum minus* et *lucidum, Anemone pulsatilla, Helianthemum guttatum, Spiraea filipendula, Montia rivularis, Tillaea muscosa, Sedum sexangulare, Asperugo procumbens*, des *Orchidées*, des *Liliacées*, des *Cypéracées*, le tout aujourd'hui disparu, grâce aux promeneurs et aux ingénieurs de la Ville qui leur ont montré le chemin.

Il est bien rare, actuellement, que le botaniste trouve quelque récolte fructueuse à faire dans un rayon de 25 kilomètres aux environs de Paris.

Les principales stations de plantes de notre Flore ont été, depuis 1870, absolument dévastées, soit par le morcellement et la mise en vente des terrains domaniaux de la forêt de Bondy (1), soit par des travaux de vicinalité ou des constructions d'habitations de plaisance, soit enfin par le desséchement des marais et des étangs ou par le déboisement des propriétés de l'Etat.

Les forêts de Saint-Germain, de Montmorency et de Meudon sont à peu près les seuls endroits où l'on puisse encore herboriser, dans le voisinage immédiat de Paris, sans revenir complètement bredouille.

Encore le bois de Meudon, par suite des coupes qu'on vient d'y pratiquer, des routes dont on l'a sillonné et du chemin de fer dont on s'apprête à le traverser, est-il destiné, lui aussi, à être, à brève échéance, déserté par tous ceux qu'y attiraient la beauté de ses sites, la richesse et la variété de sa végétation.

Avant que cette localité botanique ait été complètement sacrifiée à l'utilitarisme contemporain, qu'il me soit permis de lui dire un adieu, en exposant brièvement les découvertes qu'on pouvait y faire et que j'y ai faites moi-même.

Plusieurs auteurs ont publié des « GUIDES » destinés à diriger les botanistes dans leurs herborisations aux environs de Paris et à leur indiquer, d'une manière aussi précise que possible, les localités où ils peuvent être sûrs de recueillir les plantes les moins communes de la Flore. Les plus connus de ces ouvrages sont ceux de M. Verlot et de MM. Jules Dalmon et Camille Gras. Celui-ci remonte à l'année 1877 et n'est plus d'actualité ; quant à celui-là, quoique relativement récent puisque la première édition date de 1886, il préparerait les plus grosses déceptions aux botanistes qui se fieraient à ses indications.

C'est en vain, en effet, qu'on chercherait aujourd'hui, dans la forêt de Meudon : *Aquilegia vulgaris, Thalictrum lucidum, Genista anglica, Ophioglossum vulgatum, Lomaria spicant*, etc., etc., qu'on y rencontrait encore il y a 15 ans. Après avoir exploré la forêt dans tous les sens pendant 4 ans, je crois pouvoir affirmer que ces espèces en ont complètement disparu.

Les seules parties qui présentent aujourd'hui quelque intérêt au point de vue botanique sont : le marécage de Trivaux, l'étang de Villebon, l'étang Vert et le fossé du carrefour de Vélizy.

Au marécage de Trivaux qui s'étend du carrefour de la Garenne à l'avenue de Trivaux, en contre-bas de la route de la Patte d'Oie, j'ai rencontré : *Impatiens noli-tangere* (1896), *Scutellaria minor, Samolus Valerandi, Hydrocotyle vulgaris, Valeriana dioica, Cirsium hybridum et anglicum, Pedicularis palustris* (1896) *Rhamnus frangula, Viburnum opulus, Epipactis palustris* (1896), *Athyrium filix foemina, Juncus tenageia, Carex pulicaris et pseudo-Cyperus, Cyperus fuscus.*

(1) Les acquéreurs de ces terrains se sont presque tous clos ; ceux qui n'ont pas de clôture, défendent sous peine de poursuites judiciaires, l'accès de leurs propriétés.

Dans un autre marais situé entre l'étang de Trivaux et le parc d'aérostation militaire de Chalais, j'ai perdu plusieurs heures à chercher : *Thalictrum lucidum*, *Ophioglossum vulgatum*, *Lomaria spicans*, *Genista anglica*, *Ulex nanus*, qui s'y développaient jadis avec vigueur ; mais, sur les bords du ruisseau dans lequel s'écoule le trop plein des eaux de l'étang, j'ai découvert : « *Primula elatior*, *Lychnis flos-cuculi*, *Anagallis tenella* (1896), *Oxalis acetosella*, plusieurs *Cirsium*, *Adoxa moschatellina*, *Ribes rubrum* et *Viburnum opulus*.

Pour se rendre de l'étang de Trivaux à celui de Villebon, le touriste suit une allée qui monte rapidement et que bordent de hautes futaies, les plus belles peut-être qu'il soit possible d'admirer aux portes de Paris ; mais à cette pittoresque avenue « faite à souhait pour le plaisir des yeux » le botaniste préfère, au printemps surtout, une vallée marécageuse coupée par un ruisselet qui paraît faire communiquer entre eux les deux étangs et qui traverse le chemin vicinal de Meudon à la ferme de Trivaux.

Là, nous retrouvons les *Primula elatior*, *Oxalis acetosella*, *Adoxa moschatellina* et la plupart des *Carex* des tourbières de Meudon. Sur les pentes qui descendent vers ce val, au-dessous de l'allée montueuse dont il est question plus haut, j'ai recueilli l'an dernier, une superbe touffe d'*Isopyrum thalictroides*, cette rareté de la flore parisienne, dont personne n'avait encore signalé la présence en cet endroit.

Arrivés à l'étang de Villebon, nous limitons nos recherches à la rive gauche, où nous voyons les eaux couvertes de *Trapa natans* ; sur le lit même de l'étang et complètement submergée, nous apercevons la « *Nitella translucens* », Characée assez rare qui doit probablement à la difficulté qu'on éprouve à l'atteindre de végéter toujours à cette place ; sur les bords sablonneux, plusieurs *Carex*, des *Juncus*, notamment le *Juncus tenageia* (1896) et le *Peplis portula* (très abondant) ; sur la pelouse qui fait suite : les *Veronica scutellata* et sa variété *glanduloso-pubescente* (V. *parmularia*) ; — *Lycopus europaeus*, *Scutellaria minor*, *Mentha aquatica*, *Ranunculus flammula* ; et sur la colline boisée qui domine l'Ermitage : *Circaea lutetiana* et *Galeobdolon luteum*.

Il est inutile de s'attarder à chercher, aux environs de la Tour, les « *Hesperis matronalis* et *Aconitum napellus*, qu'on y avait naturalisés. Ils n'y sont plus depuis plusieurs années. Disparu également l'*Aspidium aculeatum* qui croissait en touffes compactes dans le fossé qui borde la route conduisant de Villebon au carrefour de la Patte d'Oie.

Peut-être les spores des anciens sujets accomplissent-elles en ce moment leur lent travail de germination sous la terre et dresseront-elles bientôt leurs frondes en forme de faulx dans les parages qu'habitaient leurs ancêtres. Je l'espère, mais je n'ose y compter.

(*A suivre*) Emile PERCEVAL.

Oblata

PLANTES DE LA COTE D'OR. RÉGION DU VAL DE SAÔNE.

L'abbé G. Fournier (curé de Chivres, par Labergement-lès-Seurre) pourra récolter cette année ou même fournir de suite à ses collègues les espèces suivantes :

Myosurus minimus L
Lepidium graminifolium L.
Stellaria glauca With.
Cerastium erectum C. et G.
Elatine alsinastrum L.
Vicia lutea L.
Peucedanum oreoselinum Mœnch.
Œnanthe silaifolia Bieb.
Chamomilla nobilis Godr.
Xanthium strumarium L.
Grammica bidentis Loureiro = *Cuscuta bidentis* Berthiot.
Veronica acinifolia L.
— *montana* L.
Lamium hybridum Vill.
Scutellaria hastifolia L.
Damasonium stellatum Pers.
Hydrocharis morsus-ranæ L.
Fritillaria meleagris L.
Allium acutangulum Schrad.
Crypsis alopecuroides Schrad.
Carex briçoides L.

M. l'abbé G. Fournier peut en outre offrir une vingtaine de parts de *Draba aizoides* L. var. *montana* K., cueilli par lui il y a quelques années sur les rochers calcaires de la Côte-d'Or.

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes »,
H. LÉVEILLÉ

Le Mans. — Typ. et Lith. Ed. MONNOYER. — Revues, Journaux, Ouvrages scientifiques, Catalogues illustrés. — Galvanoplastie.

M. Alph. FAURE, Instituteur suppléant départemental à Gap (Hautes-Alpes) offre à ses collègues les espèces suivantes du Lautaret et des environs de Gap qu'il est à même de récolter si elles étaient demandées par eux.

Anemone Halleri
Clematis recta
Delphinium fissum
Papaver alpinum
Silene paradoxa
— *Vallesiaca*
Hypericum hyssopifolium
Geranium argenteum
Astragalus austriacus
— *helminthocarpos*
Oxytropis foetida
— *lapponica*
Geum heterocarpum
Potentilla cinerea
Cnidium apioides
Asperula Taurina
Valerianella cupulifera Le Grand.
Carduus spiniger
— *aurosicus*
Gnaphalium Norvegicum
Leucanthemum pallens
Lactuca Chaixii
Verbascum Boerhavii
Cerinthe auriculata
Pedicularis cenisia
— *Barrelieri*
Salix myrsinites
Lilium croceum
Allium rotundum
— *strictum*
— *victorialis*
— *narcissiflorum*
Carex hordeistichos
— *bicolor*
Juncus arcticus

Oblata de M. l'abbé L. Pinard vicaire à St.-Genitour Le Blanc (Indre). Adresser les demandes avant la floraison

Teesdalia Iberis DC.
Arenaria montana L.
Trifolium subterraneum L.
Genista anglica L.
Ornithopus perpusillus L.
Lepidium ruderale L.
Fragaria elatior Ehrh.
— *collina* Ehrh.
Linosyris vulgaris DC.
Adoxa moschatellina L.
Plantago coronopus L.
Euphorbia angulata Jacq.
Scolopendrium officinale Sm.
Ceterach officinale Willd.
Mibora verna Desr.
Draba muralis L.

Oblata de M. Lachenaud, 4, rue Pétiniaud-Beaupeyrat, Limoges.

Corydalis claviculata DC.
Dianthus Carthusianorum b *congestus* Godr.
Silene rupicola Bor.
Sagina subulata Wimm.
Trifolium subterraneum L.
Agrimonia odorata L.
Œnanthe pimpinelloides L.
Dronicum austriacum Jacq.
Wahlenbergia hederacea Rchb
Euphorbia angulata Jacq.
Orchis coriophora L.
Ophrys fusca Link.
Potamogeton Berchtoldi Ficher.
Asplenium lanceolatum Huds.

Ranunculus Seguieri Willd.
Anemone montana Hoppe.
Arabis alpestris Schl.
Iberis Aurosica Chaix.
Lepidium pratense Serre.
Genista radiata Scop.
Astragalus alopecuroides L.
Heracleum minimum Lamk.
Centaurea Seuseana Chaix.
Serratula heterophylla Desf.
Artemisia incanescens Jord.
Fraxinus monophylla Desf.
Androsace Chaixii G. G.
Gentiana angustifolia Per. et Song.
Echinospermum deflexum Lehm.
Nepeta nuda L.
Thesium montanum Ehrh.
Fritillaria Delphinensis Gren.
Nigritella suaveolens
Carex limosa L.
— *Buxbaumii* Wahl.
Aira media Gouan.
— *brigantiaca* Will.
Avena setacea Will.

M. Girod,
à Gap. Hautes Alpes.

PANAMA A LOTS

Tirage le 15 avril

GROS LOT : **300.000 francs**

Envoyer 2 francs pour recevoir un numéro à option

BONS DE L'EXPOSITION DE 1900

Tirage du 25 avril

Gros Lot : **100.000 francs**

Envoyer 1 franc pour recevoir un numéro à option

BANQUE DE L'ÉPARGNE FRANÇAISE FONDÉE EN 1883

18, Rue de Provence — Paris

HISTOIRE NATURELLE

INSTRUMENTS
POUR LA RECHERCHE ET LA PRÉPARATION
DE TOUS
LES OBJETS D'HISTOIRE NATURELLE

CATALOGUES GRATIS

LES FILS D'ÉMILE DEYROLLE

46, rue du Bac, 46

PARIS

LE MONITEUR DU COLLECTIONNEUR

Journal timbrophile illustré paraissant à la fin de chaque mois.

Diplôme et Médaille de première classe

à la Seconde exposition internationale de timbres-poste en Suisse — Genève 1896.

16 à **24** pages de texte et
12 à **28** pages d'annonces.

Prix d'abonnement fr. **4** par an.

Tout abonné a droit :

1) à une prime de **20** timbres tous différents du Luxembourg d'une valeur, d'après le catalogue Senf 1897, de fr. **2.00**. (Quiconque désire que la prime lui soit envoyée sous pli recommandé, devra ajouter 25 c. au mandat).
2) à deux annonces gratuites de 4 lignes chacune ou une annonce de 8 lignes.

Numéro spécimen gratis sur demande faite à

LA RÉDACTION

Joseph Schock, 14, rue Wallis, à Luxembourg-gare

N. B. — Tout journal qui reproduit cette annonce, a droit à une annonce de même grandeur dans les Petites Affiches du Timbrophile, Supplément du *Moniteur du collectionneur*.

PHOTO-REVUE REVUE Photograph.
Envoie à toute demande 2 Nos Gratis
CHARLES MENDEL, 118, Rue d'Assas, Paris.

La Revue scientifique du Limousin

JOURNAL MENSUEL

Organe de la Société Botanique du Limousin

(Société d'études scientifiques)

Droit d'entrée, 2 fr. — Cotisation annuelle, 5 fr.

CH. LE GENDRE, DIRECTEUR ET PRÉSIDENT

LIMOGES

15, Place du Champ de Foire

Cette Société accorde son concours et son appui à tous ceux de ses membres, quel que soit leur domicile, qui travailleront à l'organisation de **Comités** et de **Musées cantonaux**, l'idéal des institutions d'éducation et d'instruction populaire.

BOUZENDROFFER

OPTICIEN

BREVETÉ S. G. D. G.

PARIS — 130, Rue du Bac, 130 — PARIS

MICROSCOPES COMPOSÉS

A CRÉMAILLÈRE ET VIS MICROMÉTRIQUES

grossissants de 100 à 1.500 fois

PRIX : DE **80** A **600 francs**

LOUPES

BILOUPES — TRILOUPES

ET LOUPES DE TOUS GENRES POUR BOTANIQUE

de **1** fr. **75** à **20** francs

Demander le Catalogue général (franco)

A VENDRE

FIGURES PEINTES

DE

Champignons de la France

Suites à l'Iconographie de Bulliard

Par feu le Capitaine **L. LUCAND**

11 fascicules complets plus 60 planches séparées au total 335 planches

Prix net : **200 francs**

DERNIER EXEMPLAIRE DISPONIBLE

S'adresser à M. le Dr GILLOT, 5, rue du Faubourg-Saint-Andoche, Autun (Saône-et-Loire).

7e Année (2e Série) N° 102 1er Mai 1898

LE MONDE DES PLANTES

ORGANE DE L'ACADÉMIE INTERNATIONALE de Géographie Botanique ET

BULLETIN DE L'ASSOCIATION FRANÇAISE DE BOTANIQUE

SOMMAIRE DU N° 102

Exsiccata hypodermearum Galliae orientalis, R. Maire et F. Marguery.—Observations sur la Flore du marais de l'Egrenne, près Domfront, A.-L. Letacq. — Elections de l'Association française de botanique. — Les réactifs chimiques en Lichénologie, H. Olivier.— La Flore du bois de Meudon (*suite*), E. Perceval. — Les plantes des terrains salés (*suite*), A. Feret. — Bibliographie. — Oblata. — Mouvement des Bibliothèques et des Herbiers. — Errata.

LE MANS

Imprimerie Ed. MONNOYER, Place des Jacobins, 12

—

1898

Association française de Botanique.

Président : M. Rouy, 41, rue Parmentier, Asnières (Seine).

Vice-Président : MM. Corbière, Foucaud, Magnin.

Secrétaire général : M. H. Léveillé, 56, rue de Flore, Le Mans (Sarthe).

Trésorier : M. Eug. Gonod d'Artemare, Ussel-sur-Sarsonne (Corrèze).

Membres du Conseil : MM. Gillot, Le Grand, abbé Coste, Ern. Olivier, Thériot, abbé Réchin, Gast. Gautier, Sudre.

ACADÉMIE INTERNATIONALE DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

Directeur : Fre Hériband Jh., Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

Secrétaire perpétuel : M. H. Léveillé, Le Mans (Sarthe).

Trésorier : M. Ch. Le Gendre, Limoges (Hte-Vienne).

CONSEIL DE L'ACADÉMIE

MM. Th. de Heldreich, H. Léveillé, Ch. Le Gendre, G. Rouy, G. King, Treub, R. A. Philippi.

OFFRES & DEMANDES

Le R. P. Urbain Faurie missionnaire à Hakodate (Japon se met à la disposition des monographes pour leur fournir les espèces du Japon qu'ils peuvent désirer. En outre, il est prêt à fournir en belles et bonnes parts, moyennant la somme de 45 francs la centurie rendue à Marseille, les espèces du Japon et à faciliter à qui le désirera la composition d'un herbier presque complet de la Flore japonaise. Ces plantes sont nommées par lui d'après les les travaux de ses monographes. Lui adresser les demandes.

MM. Thériot, Olivier (H.) Maire, Chevalier (Aug). — Avons transmis vos desiderata au R. P. Faurie et au R. P. Bodinier.

Que nos collègues veuillent bien excuser notre secrétaire et ne pas lui tenir rigueur si, parfois surmené, il tarde à leur répondre. Prière de vouloir bien si la réponse se faisait trop attendre, adresser une nouvelle lettre.

Etant donnée l'abondance de copie que nous recevons, nous prévenons que les travaux qui nous sont adressés paraîtront selon l'ordre de réception, cette date étant consignée par le secrétaire sur chaque manuscrit. Les auteurs ne pourront donc pas bénéficier d'un tour de faveur pour leurs mémoires. Toutefois ces travaux pourront prendre date par leur présentation à la séance qui se tient le 1er lundi de chaque mois au secrétariat.

Lors des élections pour le bureau de l'Association un certain nombre de nos collègues nous ont retourné leurs votes sous enveloppe affranchie à 5 centimes. Bien que l'administration des Postes n'ait soulevé aucune difficulté à ce sujet, nous croyons plus régulier le retour des bulletins de vote affranchis à 15 centimes ou à 0 fr. 25 quand ils viennent de l'étranger. Nous prions donc nos collègues de vouloir bien à l'avenir se conformer à cette règle qui évitera toute contestation et qui est d'ailleurs d'un usage constant dans les diverses Sociétés.

Au départ, les circulaires ou bulletins de votes, classés comme questionnaires peuvent circuler affranchis à 0,05 ce qui grève moins lourdement notre budget tandis que la dépense de 0 fr. 15 ne saurait grever beaucoup celui de nos collègues.

Nous signalons à nos collègues, à l'occasion de l'étude que nous allons faire des Orchidées un curieux petit ouvrage avec 10 planches photographiques de P. Berbigier intitulé : Flore des environs de Clamecy. — *Orchidées de la France centrale*. Cet ouvrage édité en 1880 à Clamecy, nous a été signalé et adressé en communication par M. Eugène Gonod d'Artemare. Les photographies mêmes, prises sur les échantillons d'herbier, sont montées en planches.

ABONNEMENTS :

UN AN : France..... } 10 fr.
— Étranger, Colonies..... }

Le Numéro : 1 Franc.

Les Abonnements partent du 1er Octobre ou du 1er Janvier de chaque année.

Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considérée comme réabonnée.

Direction et Rédaction : 56, rue de Flore, Le Mans (Sarthe), France.

DEPOTS :

NEW-YORK

Ph. Heinsberger, 15, First Avenue.

LONDON

Dulau and C°, Foreign booksellers, 37, Soho Square.

PARIS

J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille.

Jacques Lechevalier, Librairie médicale et scientifique, 23, rue Racine.

LAVAL

Aug. Goupil, quai Jean-Fouquet (Vieux-Pont).

LE

MONDE DES PLANTES

Organe de l'Académie Internationale de Géographie Botanique

Par décision, en date du 23 mars 1898, M. Jouve Instituteur à Montmurat, par Maurs (Cantal), est nommé *Associé libre* de l'Académie.

Le Directeur,
F. Héribaud Jh.

Seance du 4 Avril 1898

Présidence de M. H. Léveillé, secrétaire perpétuel.

Il est procédé au dépouillement de la Correspondance. Parmi les ouvrages offerts nous remarquons les suivants offerts par M. J. B. M. Biélawsnsi : Les *Tourbières et la Tourbe*, *Souvenirs d'un petit fonctionnaire*, le *Plateau central de la France et l'Auvergne dans les temps anciens*, *Récits d'un Touriste Auvergnat*. Les autres ouvrages du même auteur et ceux offerts par MM. Christ, Hitchcoct, Le Grand, Gagnepain seront analysés à la Bibliographie.

On dépouille ensuite le scrutin pour l'élection du Bureau de *l'Association française de Botanique*, M. Rigal le plus jeune de nos collègues, étant scrutateur. On en trouvera plus loin le résultat.

M. Léveillé présente ensuite son travail sur les *Onothera du Globe* travail dont la publication commencera en octobre prochain et durera près de trois années. Elle sera illustrée d'environ 50 planches en héliogravure. Parmi les espèces nouvelles citons : *Onothera Mandoni*, *O. Barbeyana*, *O. Jonesii*, *O. Autrani*. L'auteur a opéré de nombreuses réductions dans les formes admises et n'a admis que les espèces qu'il regarde comme nettement caractérisées. Il explique qu'il a basé son travail sur la morphologie, l'étude anatomique et les caractères tirés de la graine.

Lecture est ensuite donnée des *Observations sur la Flore du marais de l'Egrenne près Domfront* de M. l'abbé A. L. Letacq, des *Exsiccata Hypodermearum Galliae orientalis* par MM. R. Maire et F. Marguery. — La séance est levée à 10 h.

La prochaine séance aura lieu le lundi 2 mai, à 8 h. du soir.

Exsiccata Hypodermearum Galliae orientalis Decas quarta.

PAR

R. Maire et F. Marguery.

Collecteurs : MM. F. Fautrey, à Corrombles (Côte-d'Or) ; A. Friren, à Montigny-les-Metz ; F. Gérard, à Dijon ; E. Mer, à Longemer (Vosges) ; R. Maire, à Nancy ; A. Mosson, à Dijon.

Numéros	NOMS DES ESPÈCES	Stades d'évolution	PLANTES NOURRICIÈRES	Départements d'où proviennent des échantillons distribués
31	Ustilago neglecta Niessl	»	Setaria glauca P. B.	S.
32	U. violacea (Pers.) Fuck	»	Lychnis alba Mill.	S.
33	U. anomala Kunze	»	Polygonum aviculare L.	Mo
34	Entyloma serotinum Schröt.	»	Borrago officinalis L.	V.
35	Meria laricis Vuill.	»	Larix europaea Lamk.	V.
36	Uromyces Dactylidis Oth.	t.	Dactylis glomerata L.	C.
37	Puccinia coronata Corda, var. macrostephana Fautr. et R. Maire	t.	Agropyrum repens P. B.	C.
38	P. Sesleriae Reich	t.	Sesleria caerulea Ard.	C.
39	Phragmidium Fragariastri Schröt., var. Sanguisorbae (DC). Schröt. (pro specie)	a.	Poterium dictyocarpum Spach.	C.
40	Peridermium strobilinum Reess. (sub Aecidio)	a.	Abies excelsa DC.	C.
8 *bis*	Puccinia Adoxae Hedw.	t.	Adoxa moschatellina L.	S.
32 *bis*	Ustilago violacea (Pers.) Fuck.	»	Silene inflata Sm.	D.
32 *ter*	U. violacea (Pers.) Fuck	»	Saponaria officinalis L.	S.

Observations

N° **32**. — Sur le *Lychnis alba* Mill., l'*Ustilago violacea* produit un phénomène très curieux, je veux parler du développement des étamines sur les pieds femelles. Le filet de ces étamines est normal mais les anthères sont pleines d'une poudre violette formée par les spores du parasite : l'ensemble est identique à ce que l'on trouve chez les pieds mâles. Ce fait, que j'ai eu l'occasion de constater sur de nombreux *Lychnis* attaqués, avait été déjà signalé par plusieurs auteurs, entre autres MM. Giard et Magnin.

D'après Tulasne l'ovaire serait quelquefois infecté : je n'ai jamais pu constater ce fait sur aucun des nombreux exemplaires de *Lychnis*, *Saponaria*, *Silene*, que j'ai eu sous les yeux jusqu'à présent. (R. M.)

N° **33**. — Ce parasite, indiqué en Allemagne et en France dans les ovaires des *Polygonum convolvulus* et *dumetorum*, n'avait pas encore été signalé sur *P. aviculare*, sur lequel on connaissait par contre l'*Ustilago utriculosa* Tul. (A. Friren et R. M).

N° **35**. — Voir les notices de M. E. Mer, « Une nouvelle maladie du Mélèze », C. R. Ac. 16 décembre 1895, et de M. P. Vuillemin, « Les Hypostomacées, nouvelle famille de Champignons parasites ». Bull. Soc. des Sciences de Nancy, 1896.

N° **37**. — Le *Puccinia coronata* Corda présente deux variétés caractérisées par la forme des téleutospores. Dans l'une d'elles, que nous considérons comme le type de l'espèce, la téleutospore est munie de protubérances tuberculiformes, épaisses et courtes ; c'est cette variété qui a été figurée par Tulasne. Dans l'autre au contraire la téleutospore est munie de véritables cornes minces et allongées, pouvant atteindre jusqu'à 12 μ : c'est cette variété que nous nommons *Pucc. coronata* var. *macrostephana*. En voici la description :

Puccinia coronata Corda var macrostephana Fautr. et R. M. — *Teleutoporis cylindraceis vel clavatis, medio vix constrictulis, levibus, dilute umbrino-rufis, pedicello brevissimo persistente suffultis, apice cornibus coronae ad instar stellato-radiatis, elongatis, etiam gracilibus, usque ad 10-12 μ longis, basi obscurioribus, vertice fere pellucidis, praeditis soros atro-brunneos, densos, diu tectos efformantibus.*

Hab. — In foliis vaginisque *Tritici repentis*, Corrombles !, Côte-d'Or (*F. Fautrey*); *Avenae sativae*, Vesoul !, Haute Saône (R. Maire); nec non *Bromi asperi*, Messigny à la fontaine de Jouvence, Côte-d'Or (R. Maire.) Voir Planche I, fig. 1 et 2.

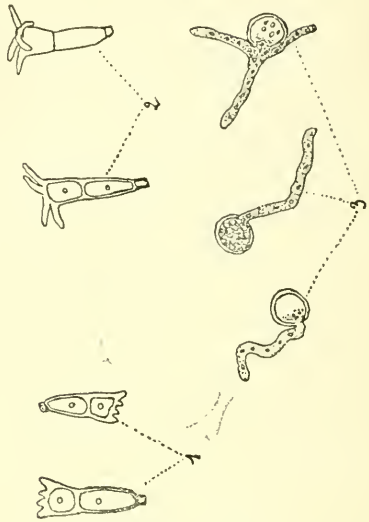


PLANCHE I. (4e décade)

1. Téleutospores de *Puccinia coronata Corda*, type.
2. Téleutospores de *P. coronata Corda*, var. *macrostephana* Fautr. et R. Maire.
3. Spores d'*Aecidium punctatum* Pers. germant sur l'eau au bout d'un jour.

Vu la variabilité du *Puccinia coronata Corda*, nous ne pouvons faire de cette forme qu'une variété reliée probablement au type par des intermédiaires plus ou moins nombreux. (F. Fautrey et R. Maire).

N° **38**. — J'ai récolté cette espèce sur *Sesleria caerulea* au Mont-Afrique près Dijon ; elle est donnée comme hétéroïque et formant ses écidies sur *Rhamnus saxatilis* L., arbuste qui n'a pas encore été rencontré en Bourgogne et dont la station la plus rapprochée parmi celles connues jusqu'ici se trouve sur les rochers dominant la vallée de la Loue, à Cléron (Doubs), où Paillot le découvrit il y a une quinzaine d'années. Peut être *Pucc. Sesleriae* produit-il aussi ses écidies sur *Rhamnus alpina*, qui abonde au Mont-Afrique, mais mes recherches dans ce sens n'ont eu qu'un résultat négatif. Il ne faudrait d'ailleurs pas attacher à l'écidie une trop grande importance, même chez les Urédinées hétéroïques : de l'ensemble de mes observations je crois pouvoir induire que c'est le plus souvent un stade facultatif. Il est donc possible que le *Pucc. Sesleriae* soit privé en Bourgogne de sa

forme écidienne; il y paraît d'ailleurs très rare. (R. M.)

N° **40.** — Ce parasite a été publié de la même localité, Epoisses (Côte-d'Or) dans les *Fungi exsiccati praecipue gallici*, n° 5609, d'après la détermination de Roumeguère, sous le nom de *Peridermium Conorum Thüm.* (F. Marguery).

Les spores de cette espèce ont une ornementation très caractéristique : elles sont aplaties en un disque dont une des faces est faiblement verruqueuse, tandis que l'autre est hérissée de bâtonnets allongés et obtus, extrêmement serrés, qui vus de face donnent à la spore un aspect réticulé. Ces bâtonnets sont insérés dans des alvéoles de l'épispore; on les fait tomber assez facilement par action mécanique dans les vieilles spores, en tapotant sur une préparation préalablement traitée à chaud par le lactophénol de Amann, et leur chute laisse voir au-dessous d'eux l'épispore alvéolé qui les supportait. (R. M.).

Nouvelles observations sur la 1e décade.

Nos **8** et **8 bis.** — L'*Aecidium albescens Grev.* est considéré par les auteurs comme le stade écidien de *Puccinia Adoxae Hedw.*, et je croyais cette opinion exacte quand j'ai publié cet *Aecidium* dans la première décade de ce recueil. Depuis lors les observations qu'il m'a été donné de faire ont fortement ébranlé ma conviction à cet égard.

Voici les faits que j'ai pu constater : 1° dans la plupart des localités on trouve soit le *Puccinia* seul, soit l'*Aecidium* seul, et cela sur des milliers d'*Adoxa* attaqués ; 2° le *Puccinia* est un peu plus précoce que l'*Aecidium* ; 3° j'ai trouvé un pied d'*Adoxa moschatellina* L. portant à la base de sa tige et sur ses feuilles le *Puccinia*, tandis que les parties les plus jeunes, c'est-à-dire la hampe et les fleurs étaient couvertes d'*Aecidium*, ce qui semble contraire à l'ordre d'évolution d'une Urédinée autoïque, dont les écidies se développent d'ordinaire avant les téleutospores; 4° bien que les auteurs décrivent des urédospores (*Uredo Adoxae Auersw.*) je n'ai jamais pu en observer sur les milliers d'Adoxa infestés que j'ai pu examiner. Il est donc possible que l'on ait affaire ici à une question rappelant à la fois celle de *Pucc. Thesii Desv.* (*), et celle de *Pucc. fusca Relh* (**).

(*) P. Vuillemin. — Etudes biologiques sur les Champignons, (Bull. Soc. Scienc. Nancy, 3e année, n° 4, avril 1891).

(**) Voir Decas II, observations sur la première décade, nos 10 et 4.

Peut-être existe-t-il deux espèces de *Puccinia* sur l'*Adoxa moschatellina* L, l'une possédant des urédospores et des téleutospores l'autre n'ayant que des téleutospores: c'est cette dernière seule que j'ai observée dans l'Est et aux environs de Paris. Enfin l'*Aecidium albescens Grev.* semble être une forme autonome comme l'*Aecidium leucospermum DC.* Des expériences de culture, que je n'ai malheureusement pu faire pourraient seules résoudre définitivement la question. (R. M.).

N° **10.** — J'ai pu observer au printemps de 1897 la germination des spores d'*Aecidium punctatum* Pers. Ces spores ont germé en émettant un filament mycélien plus ou moins ramifié, sans produire de promycelium comme les *Endophyllum*. Voir planche I. fig. 3. (R. M.).

Nouvelles observations sur les 2e et 3e décades.

N° **11.** — Nous avons pu suivre le développement des sores d'*Ustilago subinclusa Körn.* (*Anthracoidea subinclusa* Bref.), dans les utricules de *Carex vesicaria* L. Les hyphes du parasite pénètrent dans l'ovaire par sa base au moment de la floraison. Celle-ci s'accomplit régulièrement : la fleur infectée ne se distingue guère des autres.

L'ovaire est entièrement envahi ; les stigmates au contraire sont respectés ; ils se dessèchent et tombent comme ceux d'un gynécée sain.

L'utricule de son côté reste indemne et se développe normalement.

Un peu après la floraison les hyphes viennent s'enchevêtrer à la surface de l'ovaire et y former une sorte de couche hyméniale. Ils se renflent à leurs extrémités en gélifiant leurs membranes, de manière à former une masse blanchâtre composée de globules très petits disposés en chaînettes plus ou moins irrégulières et entourés d'une couche gélatineuse épaisse. Ces globules grossissent peu à peu ; pendant ce temps le phénomène qui leur a donné naissance continuant à se produire, de nouveaux globules repoussent sans cesse les anciens dans l'espace compris entre l'ovaire et l'utricule. Cet espace se remplit de plus en plus, gonflant l'utricule qui finit par se fendre longitudinalement en un ou deux endroits, laissant passer une partie de la masse qui à ce moment est devenue presque entièrement noire, chaque globule s'étant en effet transformé derrière sa couche gélifiée en un kyste à épispore noir-olivacé, presque opaque, très verruqueux.

Au fur et à mesure de la formation de ce

kystes, la masse gélifiée se résorbe, de sorte qu'au moment de la rupture il ne reste plus qu'un sore assez compact, se fendillant souvent, plus ou moins grossièrement pulvérulent et noir, sauf au voisinage de l'ovaire, auquel les dernières générations de jeunes spores forment un revêtement blanc. L'ovaire persiste jusqu'à la maturité, mais sans aucun de ses caractères propres: ce n'est qu'un simple amas de cellules hypertrophiées par l'action du parasite.

Ce développement est celui des *Cintractia*, comme l'a fait observer Brefeld qui ne connaissant pas la germination des spores de ce dernier genre range provisoirement l'*Ustilago subinclusa* et l'*U. caricis* dans un nouveau genre *Anthracoidea* qu'il faudra peut être un jour réunir au genre *Cintractia*. (R. M.)

N° **14.** — L'*Uromyces scutellatus Lév.* était rangé jusqu'ici dans les *Hemiuromyces*, car on lui connaissait seulement des téleutospores et des urédospores. Nous avions déjà constaté depuis longtemps la présence de spermogonies et le considérions comme un *Brachyuromyces*, quand l'un de nous a été assez heureux pour observer près de Dijon, à Fénay, sur de nombreux pieds d'*Euphorbia verrucosa*, les écidies bien développées, en même temps que les spermogonies, les urédospores et les téleutospores. L'*Uromyces scutellatus* est donc un *Autoeuuromyces*, dont les premiers stades sont essentiellement facultatifs. Les spermogonies sont cependant assez communes, mais il est plus rare de trouver les écidies bien développées, et très souvent ces deux stades manquent à la fois. (R. M. et F. Marguery).

N° **30.** — Ce *Caeoma* est probablement la forme écidio-spermogonique de *Melampsora epitea Thuem.* Ce *Melampsora* infecte abondamment le *Salix purpurea* dans certaines parties du bois d'Arcelot près Dijon, où abonde au printemps le *Caeoma Ari-italici*.

Il serait à souhaiter que des expériences d'infection viennent démontrer indiscutablement ces relations métagénétiques. Le *Caeoma* ne serait d'ailleurs qu'un stade facultatif du *M. epitea*, car ce dernier, comme les autres *Melampsora* paraît se passer fort bien de forme écidio-spermogonique. (R. M.)

Dijon.

R. Maire et F. Marguery.

Observations sur la Flore du marais de l'Egrenne près Domfront (Orne).

M. le Dr Gillot a proposé récemment de diviser les plantes calcicoles en deux catégories :

1° *Calcicoles proprement dites*, qui viennent ordinairement sur les terrains calcaires exclusifs (jurassique, craie, etc.) ;

2° *Calciphiles* ou *feldspathiques*, qui recherchent aussi le calcaire, mais en ont moins besoin, et viennent aussi bien sur les roches anciennes désagrégées ayant contenu une faible quantité de chaux.

Le même auteur a donné le nom d'*hétérotopiques* aux colonies de plantes calcicoles en plein terrain siliceux et réciproquement (1).

M. Auguste Chevalier appliquant ces principes à l'arrondissement de Domfront, constitué au point de vue géologique par des terrains anciens, a dressé des listes très intéressantes de colonies de plantes calciphiles croissant sur les décombres, ou au voisinage des calcaires jurassiques, ou encore sur des roches anciennes désagrégées, dans la composition desquelles entrent des feldspaths à base de chaux, comme les granites et les diabases (2).

La flore des marais de l'Egrenne, qui s'étendent entre Domfront, Lonlay l'Abbaye, Rouéllé et Saint-Mars, et comprennent toute la commune de Saint-Gilles, me paraît elle aussi former une colonie hétérotopique de plantes aquatiques calciphiles. Ces marais qui reposent sur une argile de formation lacustre locale, sont très différents des tourbières voisines de Briouze, du Grais, des gorges de Villiers, etc.; ce sont plutôt des près marécageux, des mares, des douves et des fossés remplis toute l'année par l'eau dormante (3). On y recueille entre autres : *Batrachium lutarium* Revl., *Œnanthe Phellandrium* Lam., *Œ. fistulosa* L., *Scutellaria galericulata* L., *Littorella lacustris* L., *Callitriche verna* Kütz., *Hydrocharis morsus-ranae* L., *Potamogeton pusillus*

(1) Dr Gillot : *Influence de la composition minéralogique du sol sur la végétation* Bull. Soc. Bot. de France XLI (1894), Sess. de Genève, p. XVI-XXXV. — *Botanique et Minéralogie : Colonies végétales hétérotopiques*, Feuille des Jeunes naturalistes, Mai-Juin 1895, p. 114-117.

(2) A. Chevalier *Recherches et Observations sur la flore de l'arrondissement de Domfront* (*Orne*) Bull. Soc. Linn. Norm. 5e série 1er vol. 1897, p. 1-56, et tir. à part.

(3) A. Chevalier : *Catalogue des plantes vasculaires de l'arrondissement de Domfront*, Ibid. 4e série 7e vol. 1894, p. 117.

L., *Lemna polyrhiza* L., *Typha latifolia* L., *Scirpus fluitans* L., *Glyceria plicata* Fries., *G. fluitans* R. Br. *Pilularia globulifera* L., *Equisetum limosum* L., *Hypnum fluitans* L., *H. riparium* L., *Physcomitrium fasciculare* B. E.. *Nitella translucens* Ag., qui montrent bien, ce que d'ailleurs j'ai constaté en versant quelques gouttes d'acide azotique sur un échantillon pris au Bois-de-Landelle, que le sol contient des éléments calcaires.

Ceux-ci en excluent les espèces franchement silicoles caractéristiques de nos marais tourbeux, telles *Drosera rotundifolia* L., *D. intermedia* Hayn., *Comarum palustre* L., *Malaxis paludosa* Sw., *Scirpus caespitosus* L., *Eriophorum angustifolium* Roth., *Rhyncospora alba* Vahl., *Narthecium ossifragum* Huds., *Carex canescens* L., *Bryum pseudotriquetrum* Schwœgr., etc., mais d'autre part la présence de l'élément siliceux ou une quantité de chaux insuffisante ne permettent pas à nos plantes calcicoles les plus décidées comme *Parnassia palustris* L., *Orchis palustris* Jacq., *Hypnum commutatum* Hedw., *H. scorpioides* L., de s'y implanter.

Les plantes énumérées plus haut sont donc bien des *plantes des terrains mixtes*, comme les appelait dès 1828 notre illustre De Brébisson, ou *feldspathiques* comme les nomme aujourd'hui le Dr Gillot.

L'étude géologique de la contrée nous permet d'expliquer la présence du calcaire dans les marais de l'Egrenne : Ils reposent sur un terrain très récent formé par les courants boueux des collines environnantes qui sont composées elles-mêmes sur plusieurs points de granites et de diabases. Or les feldspaths des granites renferment de l'oligoclase [(Ca, $Na^2)^2$ Al^4 Si ^{9} O^{26}], et les diabases des pyroxènes [(Ca, Mg, Fe) Si O^3] et de l'amphibole [(Mg, Ca, Fe) ^{8} Si^9 O^{26}] (1).

A.-L. Letacq.

Bibliographie

Petite Flore Mancelle contenant l'analyse et la description sommaire des plantes vasculaires de la Sarthe, par Ambr. Gentil, 3e édition. — Le Mans. Edm. Monnoyer, 1898. Prix : 3 fr. 50.

L'apparition d'une Flore est toujours un événement dans le monde des botanistes, surtout quand cette flore est une œuvre *claire. précise et consciencieuse.*

Or telles sont incontestablement les qualités de ce volume gracieux et élégant au point de vue typographique comme toutes les œuvres éditées par l'antique maison Monnoyer. C'est le meilleur éloge que nous puissions faire de ce volume où se trouvent condensées les données scientifiques relatives aux espèces végétales de la Sarthe. Le jour où chaque département possédera une semblable Flore la Flore de France sera définitivement connue.

Notre sympathique et savant collègue a eu pour but de mettre entre les mains de ses élèves un livre qui leur permît une détermination exacte et facile.

Ce but est entièrement rempli et même dépassé car la *Flore mancelle* ne sera pas moins utile, nous le savons par une expérience quotidienne, aux botanistes qu'aux débutants. Nous attendions cette 3e édition avec une vive impatience et nous lui prédisons un succès plus complet encore qu'à ses devancières. M. Gentil n'a pas eu la prétention dans ce volume de trancher la question de la valeur des espèces. Il a simplement voulu donner l'énumération de toutes les formes sarthoises de quelque importance. A ce but il s'est fidèlement et invariablement attaché. Toutefois il a condensé dans sa Flore son mémorable mémoire sur les *Roses* de la Sarthe. Signalons en outre les genres *Rubus*, *Epilobium* et *Centaurea* qui ont été l'objet d'importants remaniements. Bon nombre de variétés et formes ont été ajoutées soit à la suite des espèces ou comprises dans les diagnoses.

Cette 3e édition s'est enrichie des espèces suivantes : *Diplotaxis viminea* DC., *Cardamine parviflora* L., *Erysimum orientale* L., *Berteroa incana* DC., *Lepidium latifolium* L., *Cerastium arvense* L., *Vicia villosa* Roth, *Prunus Mahaleb.*, *Potentilla Vaillantii* Nestl, *Jasminum fruticans* L., *Gentiana germanica* Willd., *Linaria arvensis* Desf., *Orobanche teucrii* Holl., *Scutellaria hastifolia* L., *Lamium maculatum* L., *Polygonum nodosum* Pers., *P. Bistorta* L., *Alnus incana* DC., *Salix rugosa* Sm., *Ornithogalum divergens* Bor., *Muscari Lelievrii* Bor., *Leucoium aestivum* L., *Potamogeton trichoides* Cham.. *Nayas minor* All., *Juncus anceps* Le Harpe, *Carex Davalliana* Sm., *C. teretiuscula* Good., *C. canescens* L., *C. punctata* Gaud., *C. gynobasis* Willd., *Crypsis alopecuroides* Schrad., *Phleum Bœhmeri* Wibel, *Avena sulcata* Gay, *Bromus commutatus* Schrad., *Lolium linicola* Sond., *Airopsis agrostidea* DC.

Par contre des espèces ont été exclues, les unes dont les localités semblent avoir été détruites : *Ranunculus gramineus* L., *Helianthemum pulverulentum* DC., *Bupleurum falca-*

(1) De Lapparent, *Précis de Minéralogie* p. 171 et 193.

tum L., *Xanthium strumarium* L., *Campanula Erinus* L., *Eriophorum gracile* Koch; les autres admises par d'anciens botanistes par confusion avec des formes affines, telle : *Malva nicaeensis* All., *Lappa tomentosa* Lamk., *Calamintha Nepeta* Link. — Un certain nombre continuent à figurer dans la Flore avec cette mention : *incertain dans nos limites.*

Le genre *Cerasus* a été avec raison réuni au genre *Prunus* ; de même le genre *Malus* au genre *Pyrus*. Comme exemple de réductions signalons encore l'*Hieracium tridentatum* Fries, réuni justement comme variété à l'*H. boreale* Fries.

Le total des espèces mentionnées dans cette 3e édition s'élève à 1.208.

En terminant nous remercions notre aimable collègue de la part qu'il a bien voulu accorder à nos modestes travaux et à nos observations personnelles. Nous engageons tous ceux qui s'occupent de Flore comparée et de géographie botanique à placer dans leur bibliothèque cette élégante et portative publication qu'ils pourront toujours consulter avec fruit.

H. L.

Index Desmidiacearum citationibus locupletissimus atque bibliographia, auctore G. F. O. Nordstedt, opus subsidiis et ex aerario regni suecani et ex pecunia regiae Societatis scient. Holmiens. collatis editum. Borntraeger, Schœneberg Strass, 17, Berlin. A

Cet important ouvrage in-4° de 3710 pages est en effet un Index absolument nécessaire à ceux qui s'occupent de l'étude des Desmidiées.

Ecrit en latin, il s'ouvre par une importante bibliographie qui ne comprend pas moins de 34 grandes pages (avec les addenda). Une page est consacrée aux exsiccata publiés. L'Index comprend tout le reste de l'ouvrage et est terminé par une double table alphabétique des genres et des espèces.

Révision de la Flore agenaise suivie de la Flore du Lot-et-Garonne avec un portrait de Boudon de Saint-Amans par J. O. Debeaux. — 1898. Vol. de 647 pages. Franco, 10 fr. chez l'auteur, 28, rue Saint-Lazare, Toulouse, Haute-Garonne. Prix de faveur pour les botanistes.

Cet important travail mériterait une longue analyse; malheureusement la place nous fait défaut. Nous devrons donc nous borner à dire que dans ce consciencieux travail l'auteur, qui connaît à fond la flore dont il parle, consacre des notices aux principaux botanistes ses devanciers ainsi qu'aux botanistes qui ont contribué à faire connaître la flore du Lot-et-Garonne. Nous y relevons les noms de MM. D. Clos, Amblard, nos collègues. Après un index des abréviations et des principaux ouvrages consultés, s'ouvre l'énumération de toutes les formes végétales de la flore agenaise comprenant deux parties.

Dans la 1re partie intitulée : *Additions et corrections de la flore agenaise*, notre savant collègue mentionne les espèces ou variétés nouvelles et indique les corrections à faire en donnant les raisons de ces corrections. Cette partie remplie de notes critiques est des plus intéressantes. Il nous suffira pour montrer l'importance de ce travail de faire connaître que 15 pages sont consacrées aux Renonculacées, 21 au genre *Rosa*, 9 au genre *Mentha*, etc.

Dans la 2e partie intitulée : *Flore du Lot-et-Garonne ou catalogue méthodique des plantes vasculaires spontanées, acclimatées ou de grande culture et observées dans ce département*, M. Debeaux donne une vue d'ensemble de la Flore du département et montre, comme il le dit lui-même dans son introduction, sous une forme condensée, l'état actuel de la végétation spontanée du sol agenais. « Nous remarquons avec plaisir que notre sympathique collègue dans cette partie, en ce qui concerne les Onothéracées se rallie à notre manière de voir appuyée par les faits relativement au genre *Ludwigia* et admet ce vocable au lieu de celui de *Isnardia* qui n'a pour lui ni l'observation ni même la priorité.

Viennent ensuite sous le nom de *Dernières additions et corrections* de nouvelles notes critiques. Enfin un *aperçu de la géographie botanique du Lot-et-Garonne* termine ce remarquable travail. Ici tout serait à citer. Bornons-nous à signaler la richesse du département du Lot-et-Garonne où 1585 espèces (Phanérogames et Cryptogames vasculaires) constituent la végétation. Peu de départements (sauf les départements nettement montagneux) dépassent ce chiffre supérieur à la moyenne qui est d'environ 1200 espèces. L'étude géographique s'appuie sur sa véritable base, la constitution géologique du sol, tout en tenant compte des circonstances de milieu et d'altitude qui en modifient l'influence.

Enfin un *Appendice* donne la *Nomenclature patoise en idiome gascon des plantes les plus vulgaires ou cultivées dans le Lot-et-Garonne.* Un index alphabétique des familles et genres et une table générale clôturent ce magistral ouvrage qui est un véritable monument élevé à la *Flore agenaise* et un des plus beaux travaux publiés sur la Flore de France.

Flore de l'ouest de la France par James Lloyd, 5e édition publiée par les soins d

M. Emile Gadeceau. Guisthau éditeur 5 et 6 quai Cassard, Nantes ou Klingssieck, 52, rue des Ecoles, Paris. Prix 6 fr. 50 cartonné. Cette édition tant attendue de la Flore de l'Ouest vient de paraître. Se conformant scrupuleusement aux intentions de l'auteur manifestées dans son testament dont quelques extraits sont insérés en tête de cette édition précédant le portrait du défunt, M. Gadeceau a publié, sans y rien changer, le manuscrit du botaniste nantais. Le présent volume où Lloyd fait ses adieux aux botanistes, exprime sa dernière pensée et ses dernières conceptions. Bien qu'aussi volumineux que celui de l'édition précédente puisqu'il renferme 460 pages, alors que cette dernière en contenait 456, il ne contient pas les départements de la Gironde, des Landes et du littoral des Basses-Pyrénées. Il s'ensuit donc que des modifications et additions out été faites par Lloyd, spécialement en ce qui concerne l'introduction qui de 36 pages est portée à 86 pages. Un court appendice final renferme une liste supplémentaire partielle des observations faites depuis la mort de Lloyd. Cette nouvelle addition sera accueillie avec plaisir par les botanistes de l'Ouest. Nous n'exprimons qu'un regret c'est que le savant auteur n'ait pas cru devoir intercaler dans sa Flore des clefs conduisant jusqu'a la détermination de l'espèce elle-même.

De Vlaamsche Volksnamen der Planten van België, Fransch Vlaanderen en Zuid-Nederland R. P. E. Paque S. J. Wesmael-Charlier, Namur, 1896, — Ouvrage de 569 pages, illustré de très nombreuses gravures et écrit en flamand. L'auteur y donne les noms populaires néerlandais tels qu'ils sont actuellement usités en Belgique. Au point de vue de la botanique populaire et des noms vulgaires des plantes, ce travail est des plus intéressants. Il ne peut qu'être consulté avec fruit par tous ceux qu'intéressent les noms vulgaires. Le manuscrit qui servit de base première à ce travail fut couronné au concours en 1887 par la Société royale de Botanique de Belgique. Parmi les travaux de notre sympathique et distingué collègue nous relevons les *Recherches pour servir à la Flore cryptogamique de la Belgique* et des *Additions* à ces mêmes Recherches.

Explorations. Contribution à la Flore de l'Andorre. Ascensions au Puig de Coma Pedrosa (2946 m.) et au Puig Dels Pessons (2865 m.) par Hte Marcailhou d'Aymeric. — Notre intrépide collègue a l'habitude excellente de rendre compte de ses excursions souvent périlleuses dans les Pyrénées dont depuis longtemps il étudie la Flore. Le récit qu'il nous fait aujourd'hui de ses ascensions ne le cède aucunement en intérêt aux précédents. Les listes d'espèces, qui ne sont pas d'ailleurs des plantes vulgaires, sont heureusement coupées par le récit attachant des excursions, en sorte que l'auteur, tout en instruisant, fait aimer la science dont il est lui-même, on le sait, un adepte passionné.

Vallée de la Couze de Chaudefour par J. B. M. Biélanski, chevalier de la Légion d'honneur. — Intéressante monographie où une place a été réservée à la Botanique, mais qui est avant tout un guide pour le touriste et l'amateur. Malleval, Clermont-Ferrand.

Grundzüge der Geographisch-morphologischen. Methode der Pflanzensystematik von Dr R. V. Wettstein. — Ce nouveau travail du Monographe des *Euphrasia* est extrêmement intéressant et est des plus importants au point de vue de la Géographie botanique. C'est un exposé des principes qui président à la systématique des Plantes et une application de ces principes à la distribution géographique des espèces et à leurs variations morphologiques. Quatre figures généalogiques relatives aux *Globularia, Gentiana et Euphrasia* et sept cartes lithographiées et en couleurs donnent d'une façon très claire et très précise la répartition géographique des *Gentiana* et *Euphrasia*. C'est ainsi que nous comprenons des cartes géographiques et l'auteur mérite les plus vives félicitations pour ce travail dans lequel il a bien mérité de la Science. Cet ouvrage, écrit en allemand, se divise en quatre parties dont nous nous bornerons à indiquer les titres en les traduisant : I. *Les problèmes actuels de la Botanique systématique et les solutions qu'on a cherché à y apporter jusqu'ici.* II. *L'insuffisance de la comparaison morphologique pour une systématique naturelle* ; III. *Les Méthodes qui permettent de se rendre compte des rapports phylogénitiques des espèces.* — *La méthode géo-morphologique* ; IV. *Application de cette méthode à la systématique des espèces.* — Iéna, Gustav Fischer, éditeur, 1898; prix : 4 marks = 5 francs.

Die Verbreitung der Gefässpflanzen in Schlesien nach dem gegenwartigen Stande unserer Kenntnisse von Theodor Schube. La dispersion des plantes adventices en Silésie, d'après l'état actuel de nos connaissances, est une autre œuvre de Géo-botanique non moins recommandable et des plus intéressantes. Ecrite en allemand comme la précédente, elle s'impose à l'attention et à l'étude des Botanistes qui ont tourné leurs préféren-

ces vers l'étude captivante de la distribution géographique des espèces. Une carte de la dispersion des nombreuses formes dont il est question termine cet ouvrage de 100 pages. Bien que cette carte puisse servir à noter la répartition d'un très grand nombre d'espèces nous lui préférons non pour la précision, mais pour la clarté et la facilité du coup d'œil, les cartes de M. Wettstein, ce qui n'ôte d'ailleurs rien au mérite de l'œuvre elle-même entreprise par notre distingué collègue. Nous reconnaissons d'ailleurs que le procédé de M. Schube est beaucoup plus économique. Toute l'énumération des espèces citées n'a qu'un but: indiquer au moyen de chiffres et de lettres conventionnels reproduits sur la carte finale la dispersion de ces plantes. — Breslau, 1898. Grass, Barth et Co.

North American Lemnaceae by Ch. Henry Thompson. — Cette révision des Lemnacées américaines vivant au nord de Mexico est extraite du neuvième rapport annuel du Jardin Botanique du Missouri. Après de courtes considérations générales, l'auteur donne une clef analytique des espèces. Celles-ci sont au nombre de 14, réparties entre les quatre genres *Spirodela*, *Lemna*, *Wolffiella*, et *Wolfia*. Sous le nom de *Spirodela polyrrhiza* Schl. nous retrouvons notre *Lemna polyrrhiza* L. d'Europe. Nous retrouvons d'ailleurs aussi les *Lemna gibba* L., *L. trisulca* L. et *L. minor* L. Quatre planches illustrent cet intéressant travail.

NOTICE SUR

M. J. LETELLIER

CONSERVATEUR DU MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE D'ALENÇON.

Letellier (Michel-Jacques) né à Marnefer (Orne) le 23 Aout 1817, fut élevé à Gauville, où il reçut du curé de la paroisse les premières leçons de grec et de latin. Il entra à l'Ecole normale d'Alençon en 1836. D'abord instituteur au Renouard, pendant trois mois seulement, il revenait comme professeur à l'Ecole normale au commencement de l'année 1839 et dix ans plus tard passait au Lycée, où il resta jusqu'à l'âge de sa retraite.

M. Letellier avait la passion du travail et tous les loisirs, que lui laissaient ses devoirs professionnels, étaient en partie donnés à l'histoire naturelle. Il s'occupa longtemps de Botanique, et explora notre région avec F. J. Labillardière, Gillet, Dr Prévost, Henri Beaudouin et Duterte ; son herbier se compose de toutes les plantes phanérogames du pays. Mais ses travaux les plus importants et les plus nombreux ont trait à la Géologie des environs d'Alençon et témoignent de la patience et de l'exactitude de ses observations.

Il fut avec M. de la Sicotière le fondateur de notre Musée.

Il était lauréat de la société Linnéenne de Normandie (1869), du Congrès des Sociétés savantes à la Sorbonne (1878) et de l'Académie internationale de Géographie botanique (1897).

M. Letellier est mort le jeudi 24 mars, emporté en quelques jours par une fluxion de poitrine : sa fin a été chrétienne comme sa vie.

A. L. Letacq.

Ouvrages offerts à la Bibliothèque

Du 15 Décembre 1897 au 15 Avril 1898.

De la part de MM. William Trelease (1 br.), D. Clos (1 br.), Ch. H. Thomson (1 br.), E. Porter (2 br.), R. P. Carrier (4 br.), Aug. Le Jolis (2 br.), Dr Alex Zahlbruckner (1 broch.) N. M. Glatfelter (1 br.), D. Bois (4 broch.), Ch. Molin (1 vol.), abbé Lemée (1 vol.), Lester F. Ward (1 br.) A. Feret (1 vol.), Georg. Ramond (1 br.) Alfr. Chabert (1 br.), Fr. Kamienski (1 br.) Mac Owan (1 br.), Th. Schube (1 vol. et 2 br.), H. de Boissieu (4 br.), C. F. O. Nordstedt (1 vol.), Dr St Lager (1 br.) A. Gentil (1 br.) J. B. Biélawski (1 br.), Heinrich (1 br.), Hte Marcailhou d'Aymeric (1 br.), Gustave Fischer (1 vol.), O. Debeaux (1 vol. et 1 br.), R. P. Pâque (1 vol. et 12 br.), Fre Sennen (1 br.), Baillière (1 vol.), J. B. M. Biélawski (3 vol. et 2 broch.), Dr Th. de Heldreich (1 br.), A. Gentil (1 vol.).

Mouvement de l'Herbier

De M. J. A. Henriques de Coïmbre deux centuries de sa *Flora Lusitanica exsiccata*.

De M. O Debeaux de Toulouse un important envoi de plantes.

De l'Association Pyrénéenne (M. L. Giraudeas Président), par voie d'échanges, de nombreux échantillons pour les herbiers monographiques.

Du R. P. Urb. Faurie de nouveaux échantillons des Epilobes du Japon.

De M. I. Dortler de Vienne (Société d'échange de Vienne) des échantillons nombreux pour les herbiers monographiques et des plantes rares pour l'herbier de France cédé à l'*Association française de Botanique*.

De M. J. Foucaud des plantes d'Espagne de Transylvanie, Russie et Portugal.

Du T. H. Fre Sennen un énorme envoi de bonnes et belles espèces françaises dont une part destinée à nos collections monographiques et l'autre à rétrocéder à l'*Association française de Botanique* ou à offrir en échange.

BULLETIN

DE L'ASSOCIATION FRANÇAISE DE BOTANIQUE

Liste supplémentaire des Membres de l'Association Française de Botanique

MM. Delpont (Justin), Instituteur, Montolieu (Aude).

Acloque (Alexandre), 8, avenue de Villars, Paris (Seine).

Michelon (E.) Allassac (Corrèze).

Marie-Gabriel (Frère), Institution N.-D. de Sainte-Croix, 30, avenue du Roule, Neuilly-sur-Seine (Seine).

Brachet (Flavien), Instituteur, St-André-d'Embrun (Hautes-Alpes).

Elections du Bureau pour 1898.

Electeurs : 88. Votants : 73.
Majorité absolue : 37.

Présidence :

M. Rouy :	49 voix. *Elu.*
M. Foucaud :	10 voix.
M. Corbière :	8 voix.
M. Magnin :	2 voix.
M. Gonod d'Artemare:	2 voix.

Vice-Présidence.

MM. Corbière.	48 voix. *Elu.*
Foucaud :	46 voix. *Elu.*
Magnin :	37 voix. *Elu.*
Legrand :	32 voix.

Ont en outre obtenu une voix soit pour la Présidence, soit pour la Vice-Présidence : *MM. Sudre, Ozanon. abbé Réchin, Léveillé, Ern. Olivier, Fre Héribaud, Bris, Gillot.*

Secrétaire et Trésorier.

M. Léveillé :	64 voix. *Elu.*
M. Gonod d'Artemare :	64 voix. —

Membres du Conseil. *Elus.*

MM. Gillot, Le Grand, abbé Coste, Ern. Olivier, Thériot, abbé Réchin, Gast. Gautier, Sudre.

Ont en outre obtenu chacun une voix *MM. Briquet, Copineau, abbé Bourdot* et *Gentil,* ce dernier *Associé libre de l'Académie internationale de géographie botanique,* mais non membre de l'Association.

En conséquence de ces votes le Bureau est composé ainsi qu'il suit :

Président : M. G. Rouy.

Vice-Présidents : MM. Corbière, Foucaud. Magnin.

Secrétaire Général : M. Léveillé.

Trésorier : M. Gonod d'Artemare.

Membres du Conseil : MM. Gillot, Le Grand, abbé Coste, Ern. Olivier, Thériot, abbé Réchin, Gast. Gautier, Sudre.

Session pour 1898.

Se sont prononcées pour :

Le Lautaret (Alpes du Dauphiné) :	22 voix.
Le Cantal (avec itinéraire nouveau):	15 voix.
Le Jura :	10 voix.
Les Pyrénées :	9 voix.

17 votants n'ont manifesté aucune préférence.

En conséquence, la session aura lieu au Lautaret du 1er au 15 août.

Bulletin de l'Association.

Réunion à celui de l'Académie mais avec pagination (table et couverture générale distinctes : 55 voix. *adopté.*)

Etat actuel ou *statu quo* :	11 voix.	—
Séparation complète :	5 voix.	—

Décisions importantes.

Nous avons l'honneur de porter à la connaissance de nos confrères les décisions suivantes prises à la suite d'une longue entrevue avec le Président de notre Association et plusieurs membres du Conseil :

1° A partir du 1er juillet prochain le Bulletin de l'Association sera totalement distinct de celui de l'Académie internationale de Géographie botanique et paraîtra dans le format in-8° de bibliothèque Toutefois les deux Bulletins seront servis à tous nos collègues ou abonnés simultanément jusqu'au 1er janvier 1899 exclusivement. A cette date il faudra payer la double cotisation de 20 fr. par an pour avoir droit à la réception des deux Bulletins.

2° Les annonces du Bulletin de l'Association seront exclusivement réservées aux librairies de sciences naturelles, et aux fournisseurs d'instruments rentrant dans le domaine de la Botanique, c'est-à-dire aux naturalistes, opticiens, etc.

3° Le secrétaire général pour se décharger d'une part considérable de besogne et pour faciliter les relations entre collègues engage les sociétaires à adresser de préférence aux membres du Conseil de leur région les demandes de renseignements, observations etc. Ceux-ci les transmettront s'il y a lieu au secrétariat.

4° Il sera fait, sur la demande des auteurs, des tirages à part à 25 exemplaires offerts gratuitement par la Société, d'après un tarif publié dans la Revue, mais ne comprenant pas les remaniements de composition imputables aux auteurs. Ces remaniements ainsi que les exemplaires demandés en sus des 25 seront à la charge des auteurs.

Etude du genre Orchis

Nous avons proposé à nos collaborateurs, l'étude du genre Orchis, et pour rendre leurs recherches plus fructueuses nous croyons utile de leur donner quelques indications.

Nous les engageons à relever avec soin les localités des espèces intéressantes de ce beau genre, afin d'en fixer la distribution géographique en France, la nature du sol, l'époque et la durée de la floraison, les conditions qui semblent favoriser le développement de certaines espèces, dont l'apparition est, comme on le sait, souvent irrégulière et intermittente ; à rechercher avec soin les hybrides nombreux non seulement entre les espèces du genre mais avec celles des genres voisins.

Nous rappellerons que l'étude du genre et de ses hybrides sera singulièrement favorisée par la *Monographie des Orchidées de France*, avec atlas photographique publiée par M. E. G. Camus, Librairie Lechevalier, 23, rue Racine, Paris.

Nous recommandons en outre aux membres de l'Association française de botanique de récolter les Orchis avec le plus grand soin, de noter sur le vif, au moment de la récolte, les caractères fugaces et importants : coloration, odeur, disposition des pièces florales, etc, de dessécher et préparer ces plantes avec soin et d'en réserver un ou plusieurs exemplaires pour l'herbier de l'Association ; en cas de doute, de soumettre les plantes desséchées ou, mieux, vivantes, à l'examen des membres du Conseil de leur région. Toutes ces observations seront publiées au fur et à mesure ou centralisées au secrétariat général pour être l'objet d'un travail d'ensemble ultérieur.

Les moindres faits bien observés peuvent avoir leur importance ; nous espérons que nos sociétaires répondront à notre appel, et nous apporteront leur abondante et utile collaboration, dès le printemps actuel.

Les réactifs chimiques en Lichénologie

Ces simples lignes serviront de réponse à une question qui m'a été plusieurs fois adressée depuis quelque temps, sur l'emploi des réactifs en lichénologie, et la manière d'exprimer leur action.

Les réactifs chimiques, dont l'usage a été découvert par le Dr Nylander, rendent au lichénologue de très grands services, tant par les colorations diverses qu'ils provoquent chez certaines espèces, que par l'absence même de toute coloration dans les autres. Ils sont même, on peut le dire, le seul moyen pratique que nous ayons de déterminer plusieurs espèces à peu près constamment stériles chez nous.

Les réactifs les plus employés sont : *l'iode, la potasse caustique, l'hypochlorite*, ou *chlorure de chaux*, et quelquefois l'*acide nitrique*. En voici la composition moyenne avec le signe qui sert à les désigner.

Iode — I	Iode	0 50
	Iodure de potassium..	1
	Eau distillée.....	25

Potasse — *K* — 3 gram. de potasse pour 15 d'eau distillée.

Chlorure de chaux — Ca Cl. ou plus simplement C. 1 gram. sur 20 d'eau distillée.

Acide nitrique — No5 — Celui du commerce très concentré.

Toutefois, il ne saurait y avoir là rien d'absolu. Règle générale : un bon réactif est celui qui donne les colorations indiquées par les auteurs. Il suffit donc de les concentrer jusqu'à ce que l'on soit arrivé à ce résultat, et de les éprouver ensuite de temps à autre, pour ne pas s'exposer à des mécomptes. Une bonne solution de potasse, doit toujours colorer en rouge sang le *Xanthoria parietina* ; Le chlorure de chaux rougit le *Rocella phycopsis* ; et l'iode doit bleuir la médulle des *Lecidea confluens*, *speira*, *Lapicida*, etc. Le chlorure de chaux surtout, perd promptement sa force et demande à être fréquemment renouvelé. On peut le remplacer par la *liqueur de Labarraque* qui est d'un emploi plus facile, mais, dans certains cas critique, elle n'a pas toujours une force de réaction suffisante.

L'action positive d'un réactif sur une partie quelconque de lichen se marque par + ; son action négative par —. Le signe > indique une seconde coloration qui succède à la première. Ainsi thalle K + Jaune > rouge se lit : thalle d'abord jauni par la potasse puis devenant rouge un peu après. Lorsque deux signes sont superposés, par exemple $\frac{+}{+}$, ou ±, etc. le signe supérieur s'applique à la couche cor-

ticale du lichen, et le signe inférieur à la couche médullaire. On est parfois obligé d'appliquer deux réactifs immédiatement l'un après l'autre; le second se met alors entre ( ), ainsi : Thalle K (C) + rouge, indique que le chlorure de chaux doit être appliqué immédiatement après la potasse pour que l'effet se produise.

Pour l'étude de la couche corticale comme pour le disque des apothécies il suffit d'y déposer une goutte de réactif et d'examiner à l'œil nu ou à la loupe l'effet produit. Pour la couche médullaire on agit de même, après avoir, à l'aide du scapel, enlevé la couche corticale, mais presque toujours le microscope est nécessaire pour constater la coloration. Pour l'intérieur des apothécies (gélatine, thèques, paraphyses, etc.), après constatation faite également sous le microscope, de la coloration produite, il faut prolonger un peu son examen, car souvent la coloration bleue produite par l'iode, par exemple, se change au bout de quelques instants en une autre couleur, surtout après l'enlèvement de l'excès du réactif dans la coloration.

Dans l'étude du thalle des collemés avec l'Iode, voici le moyen que j'emploie et qui m'a toujours donné de bons résultats.

Je dépose sur une lame de verre, dans une goutte d'iode, une très mince coupe transversale du thalle, je la recouvre d'une autre lame s'appliquant exactement, et j'examine sous la loupe ou au microscope l'effet produit. Dans certains cas, tout le thalle est coloré en rouge vif : I $\overset{+}{+}$ rouge ; d'autrefois la couche corticale est seule affectée : I $\pm$ rouge ; enfin il arrive que le thalle est insensible : I $=$. Il faut alors laisser dessécher la préparation avant de se prononcer car il arrive parfois que le thalle ne se colore qu'après la dessication de la préparation. Toute coloration faible in certaine, lente à se produire, doit toujours être totalement négligée.

Un mot seulement en terminant sur les spores. On les mesure ainsi que les autres organes internes, tels que thèques, paraphyses, spermaties, etc., à l'aide du micromètre, dont la base est le millième de millimètre. Les premières mesures indiquées regardent la longueur, les secondes la largeur moyenne de l'organe mesuré. Ainsi : spores 15,20 $\times$ 6, 7, ou : $\frac{15,20}{6,7}$, se lisent dans un cas comme dans l'autre : spores ayant une longueur moyenne de 15, 20 millièmes, sur une largeur moyenne de 6, 7, millièmes.

H. Olivier.

La Flore du bois de Meudon

Derrière l'Ermitage et sur la lisière du bois, s'étendent des pelouses qui ont été l'habitat de la très rare *Viola lancifolia*. Ce lieu s'appelle, je ne sais pourquoi, le carrefour des Fainéants. A deux pas, sur la gauche, se trouve l'étang du Tronchet, toujours desséché à partir du mois de mai et qui manque absolument d'eau, même en hiver, lorsque celui-ci n'est pas pluvieux. Un botaniste attaché au Muséum m'a assuré, en mars 1897, au cours d'une herborisation dirigée dans le bois des Camaldules par M. Bureau, qu'on pouvait encore trouver l'*Ophioglossum vulgatum* à l'étang du Tronchet. Je ne mets pas sa parole en doute, mais ce que je puis assurer moi-même c'est que j'ai exploré l'étang de long en large, au mois d'août dernier, et que je n'y ai pas découvert, au bout d'une heure de recherches, le moindre pied d'*Ophioglossum*. Par contre, j'ai recueilli, à l'extrémité est, non loin de l'allée qui aboutit à la Grange-de-Dame-Rose, le *Scorzonera humilis*.

Dans les taillis montueux et humides situés en contrebas de l'Avenue qui longe l'étang, abondent les *Digitalis purpurea*, — *Ranunculus auricomus*, *Tamus communis*, *Adoxa moschatellina*, *Galeobdolon luteum*, *Arum maculatum*, *Viola odorata*, *hirta* et *canina*, *Circaea lutetiana*, *Primula elatior* et *Sanicula europaea* ; j'y ai aussi constaté (1896) la présence de quelques *Primula grandiflora*, espèce beaucoup plus commune dans la forêt de Bondy.

Si l'on poursuivait sa route, par le chemin de ceinture, vers le cimetière de Clamart, on recueillerait dans les champs de luzerne, sur la droite, le *Centaurea solstitialis* qu'on trouve également dans les vastes friches qui séparent le carrefour de la Patte d'Oie de la Mare Adam ; et, dans les moissons, le *Myosurus minimus*.

Mais il est préférable de revenir sur ses pas et, après avoir dépassé les pelouses de Villebon, de longer un terrain caillouteux planté seulement de petits sapins chétifs et où poussent *Gypsophila muralis* (août 1896) *Hypericum perforatum* et *humifusum*, et plusieurs Véroniques. De là, on gagne, par le chemin de Ceinture de Villebon, l'allée qui conduit aux étangs Vert et de l'Ecrevisse. Cette allée est bordée, à droite et à gauche, par les *Peucedanum parisiense*, *Solidago virga-aurea*, *Hypericum pulchrum* et *Melittis melissophyllum*. A partir du carrefour du Précipice, elle descend rapidement, presque à pic puis traverse des taillis marécageux où l'on peut faire

une ample récolte de *Polystichum filix-mas* et *spinulosum*, *Athyrium filix-foemina*, *Lathyrus sylvestris* et *Colchicum autumnale*.

On arrive enfin à l'Etang Vert, ainsi nommé probablement parce qu'il n'est plus depuis longtemps qu'une prairie marécageuse, et l'on y recueille : *Lychnis flos-cuculi*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Parnassia palustris* (R. R.) et *Nephrodium thelypteris* (C. C.) Plus bas, à l'étang des Ecrevisses, l'exploration du fond des eaux est seule intéressante, mais elle très difficile sans embarcation. A la surface, surnagent les *Hydrocharis morsus-ranae*, *Polygonum amphibium* et *hydropiper*, *Myriophyllum spicatum* et différents *Potamogeton*. Les bois voisins ont perdu leurs *Pirola minor* et *rotundifolia*, *Paris quadrifolia* et *Lomaria spicans* mais le *Digitalis purpurea* continue à y pulluler ainsi que le *Melittis melissophyllum*.

En remontant à gauche, entre les deux étangs, la route dite de l'Etang, on irait à Vélizy et, un peu avant d'arriver au carrefour de ce nom, on traverserait un large fossé sur le talus duquel on trouverait le peu qui reste de l'*Isopyrum thalictroides*. Cette espèce rarissime, autrefois abondante en cet endroit, en aura certainement disparu dans deux ou trois ans ; et les botanistes qui emportent, à chaque printemps, de nombreux pieds sans souci de l'avenir, auront seuls à se reprocher cet acte de vandalisme.

Les étangs d'Ursine et de Brise-Miche ne sont intéressants que par leur flore sous-lacustre ; malheureusement celle-ci est inaccessible et l'on doit se contenter de prendre, sur les bords de la route qui les relie l'un à l'autre les *Platanthera chlorantha*, *Listera ovata*, *Epipactis latifolia* et *Calamintha acinos*, ce dernier beaucoup moins répandu aux environs de Paris qu'on ne le croit généralement.

Quand j'aurai ajouté qu'en cherchant bien aux abords de la demi-lune de Gaillon, sur le territoire de Viroflay, on pourrait peut être trouver le *Daphne Laureola* (j'en ai trouvé un pied au mois d'avril 1897), j'aurai dressé la liste des plantes les moins communes de la forêt de Meudon.

Elle est bien réduite et bien pauvre, cette liste, lorsqu'on la compare aux longues énumérations données par les auteurs de *Flores Parisiennes*, antérieurement à 1878. Je souhaiterais qu'elle fût incomplète et que d'autres botanistes, mieux avisés ou plus heureux que moi, voulussent bien réparer les omissions que j'ai pu commettre en publiant dans le « *Monde des Plantes* », le résultat de leurs recherches personnelles.

Je compte bien que mon appel sera entendu et que, pour satisfaire au désir si légitime exprimé par M. Jh. Bozon et appuyé par notre sympathique et savant secrétaire, M. Léveillé, les botanistes de la région parisienne s'empresseront de communiquer aux lecteurs de cette Revue la liste des « bonnes espèces » qu'ils ont pu récolter dans la forêt de Meudon, jusqu'à l'année 1897 inclusivement.

EMILE PERCEVAL.

Nota. — Il ne pouvait être question dans cet article que des plantes vasculaires, les autres ayant déjà fait l'objet de publications récentes, notamment les Muscinées dont M. l'abbé Etoc a donné, ici même, au mois de septembre dernier, une liste des plus détaillées et des mieux étudiées.

E. P.

Bibliographie

Le Calendrier du Jardinier amateur. *Orné de 101 gravures*. par CH. MOLIN, *8, place Bellecour, Lyon*.

Ce petit ouvrage (in-8° broché) mérite d'être spécialement recommandé à toutes les personnes possédant un jardin, quelque petit qu'il soit. Il indique pour chaque mois les travaux à exécuter, soit dans le jardin potager et fleuriste soit dans le jardin fruitier et d'agrément : il donne aussi l'énumération de tous les semis en légumes et fleurs à faire sur couche, en serre ou en pleine terre.

Une petite note de culture est consacrée à chaque espèce de légume. Les variétés les plus méritantes à cultiver, ainsi que leur emploi, sont signalées. L'auteur indique, pour chaque plante florale: sa durée (*annuelle*, *bisannuelle* ou *vivace*), l'emploi que l'on peut en faire pour bordures, massifs, plate-bandes, corbeilles ou potées.

Le lecteur puisera à profusion dans cet intéressant ouvrage une foule de notions sur la culture simplifiée de *l'Asperge*, du *Champignon comestible*, du *Chrysanthème* (culture en pots et intensive pour obtenir de très grandes fleurs), du *Dahlia*, de *l'Œillet*, du *Canna à grandes fleurs*, des *Calcéolaires*, *Cinéraires*, *Cyclamen* et *Primeveres de Chine*.

Il contient aussi une liste des *meilleures plantes grimpantes et vivaces de pleine terre*; il donne en outre des notes très utiles sur la culture des *plantes en appartement* ainsi que sur la *taille du rosier*.

Des renseignements très précieux sur les *meilleurs fruits* à cultiver et la *manière de les conserver*, *la création et l'entretien des pelouses et gazons*, *le soufrage de la vigne*, *la destruction des insectes*, tels que : courtilières, pucerons, chenilles, fourmis, limaçons, etc., font du

Calendrier du jardinier amateur une véritable *petite encyclopédie horticole*, à la fois *théorique* et *pratique*.

En un mot, c'est un ouvrage d'une utilité incontestable pour tous ceux qui s'occupent de jardinage et en particulier pour les amateurs qui n'ont pas de jardinier. Prix : 1 fr 25 ; franco contre mandat-poste de 1 fr. 45.

Aide-mémoire de Botanique générale, anatomie et physiologie végétales, par le professeur Henri Girard. 1 vol. in-18 de 358 pages, avec 77 figures, cartonné.. **3** fr.

Librairie J B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille (près du boulevard Saint-Germain), à Paris.

Le *Manuel d'histoire naturelle* du professeur Henri Girard, dont les neuf premiers volumes viennent de paraitre et qui sera complet en dix volumes, a pour objet de permettre aux candidats ayant à subir un examen dont le programme comporte l'étude des sciences naturelles, de repasser en un temps très court, les diverses questions qui peuvent leur être posées. L'auteur de ces *Aide-mémoire* s'est efforcé d'embrasser, aussi brièvement que possible, mais sans rien omettre, les sujets des derniers programmes.

Au début des études, il permettra d'acquérir rapidement les notions nécessaires pour profiter des cours spéciaux ou lire avec fruit les traités complets ; à la fin de l'année, il facilitera les révisions indispensables pour passer avec succès les examens.

Les trois premiers volumes sont consacrés à la *Zoologie*, à l'*Anatomie comparée* et à l'*Embryologie*. Les trois suivants sont consacrés à la *Géologie* à la *Paléontologie* et à la *Minéralogie*. Trois autres volumes sont réservés à la *Botanique* (Crytogamie, Phanérogamie, Anatomie et Physiologie végétales). Enfin un dernier volume traitera de l'Anthropologie.

Dans l'*Aide mémoire de botanique générale* qui vient de paraître, l'auteur s'est efforcé de condenser les vues de MM. les professeurs Van Tieghem, G. Bonnier, Guignard, Bureau, M. Cornu, Daguillon, Mangin, G. Planchon, Constantin (de Paris), Gérard et Sauvageau (de Lyon), Leclerc du Sablon (de Toulouse), Millardet (de Bordeaux), Flahaut, Granel, Courchet (de Montpellier), Vuillemin et Lemonnier (de Nancy), Hérail (d'Alger), Heckel (de Marseille), etc.

Liste générale des échanges.

Certaines espèces étant en nombre de parts restreint, se hâter de formuler les demandes qui seront remplies selon l'ordre d'arrivée usqu'à épuisement des parts disponibles.

Alyssum edentulum Wk.
Dianthus pinifolia Sibth. et Sm.
— *ternatus* Heuff.
Dorycnium suffruticosum Vill.
Gentiana oblongifolia Schur.
Helianthemum pilosum Pers. var. *linearifolium*.
Hieracium alpinum. L.
Inula ensifolia L.
Onosma tauricum Pall.
Rhododendron Kotschyi Sm.
Carex canescens L.

Le port à la charge des demandeurs.

Oblata.

Plantes de l'Allier.

M. Ernest Olivier directeur de la *Revue scientifique du Bourbonnais* pourra fournir à ses collègues qui les lui demanderont les espèces suivantes :

Gaudinia fragilis.
Gastridium lendigerum.
Epipactis palustris.
Orchis hircina.
Euphorbia hyberna.
Chenopodium botrys.
Stellera passerina.
Veronica montana.
Buplevrum falcatum.
Buplevrum tenuissimum.
Turgenia latifolia.
Ribes alpinum.
Lathyrus nissolia.
Lathyrus aphaca.
Silene gallica.
Silene conica.
Nasturtium pyrenaicum.
Myagrum perfoliatum.
Neeslia paniculata.
Berteroa incana.
Delphinium consolida.

---

de M. Montel.

Biollet par Charensat (Puy-de-Dôme).

Biscutella laevigata.
Lepidium Smithii.
Dianthus silvaticus.
Geranium pheum.
— *silvaticum.*
Rubus idaeus.
Alchemilla vulgaris.
Sedum maximum Sut.
Ribes alpinum.
Chrysosplenium alternifolium.
Helosciadium inundatum.
Anthriscus silvestris.
Sambucus racemosa

Galium anglicum Huds.
Valeriana tripteris.
Arnica montana.
Cirsium anglicum.
Crepis paludosa Mœnch.
Jasione perennis.
Gentiana lutea.
— *pneumonanthe.*
Menyanthes trifoliata.
Myosotis Balbisiana Jord.
Veronica verna.
Stachys alpina.
Polygonum Bistorta.
Paris quadrifolia.
Convallaria verticillata.
Maianthemum bifolium.
Juncus tenageia.
— *capitatus.*
— *squarrosus.*
Luzula maxima.
Scirpus fluitans.
Rhyncospora alba.
Carex pulicaris.
— *teretiuscula.*
— *canescens.*
Panicum glabrum.
Polypodium Dryopteris.
Asplenium septentrionale.
Lycopodium inundatum.

Liste des Plantes.

Que M. Basset, instituteur à Mont par Bourbon-Lancy (Saône-et-Loire) pourra procurer à ses collègues pendant l'année 1898.

Bunium verticillatum G. G.
Veronica spicata L.
Asterocarpus Clusii Gay.
Asplenium septentrionale Sw.
Genista anglica L.
Scilla autumnalis L.
Rhynchospora alba Vahl.
Scirpus ovatus Roth.
— *acicularis* L.
Gentiana germanica Willd.
Senecio adonidifolius Lois.
Comarum palustre L.
Menyanthes trifoliata L.
Drosera rotundifolia. L.
Corrigiola littoralis L.
Galeopsis dubia Leers (*G. ochroleuca* Lam).

Plantes de l'Auxois

(Arrondissement de Semur (Côte d'Or).

Offertes aux amateurs : il suffit d'adresser les demandes avant la floraison à M. Henri Lachot botaniste à Magny-la-Ville, par Semur, (Côte d'Or).

Stachys arvensis L.
— *ambigua* Sm.
Marrubium vulgare L.
Leonurus cardiaca L.
Teucrium montanum L.
— *Scordium* L.
Campanula persicaefolia L.
Specularia hybrida DC.
Adoxa Moschatellina
Sambucus racemosa L.
Asperula odorata L.
Centranthus angustifolius DC.
Dipsacus pilosus L.
Bidens cernua L.
Tanacetum vulgare L.
Pulicaria vulgaris Gœrtn.
Inula Helenium L.
Erigeron Canadensis L.
Arnica montana L.
Doronicum austriacum Jacq.
Petasites vulgaris Desf.
Arnoseris minima Koch.
Lactuca perennis L.
Crepis pulchra L.
Chenopodium urbicum L
— *murale* L.
Urtica urens L.
Thymelaea Passerina G. et G.
Butomus umbellatus L.
Lilium Martagon L.
Gagea arvensis Schult.
Allium ursinum L.
Paris quadrifolia L.
Tamus communis L.
Iris factidissima L.
Narcissus poeticus L.
Leucoium vernum L.
Orchis Morio L.
Triglochin palustre L.
Zannichellia palustris L.
Carex remota L.
— *pallescens* L.
— *polyrrhiza* Wallr.
— *tomentosa* L.
Cyperus fuscus L.
Nardus stricta L.
Oplismenus Crus-Galli Kunth.
Digitaria filiformis Kœl.
Alopecurus utriculatus Pers.
Calamagrostis Epigeios Roth.
Danthonia decumbens DC.
Ventenata avenacea (*Avena tenuis* L.)
Koeleria cristata Pers.
Melica ciliata L. var *Nebrodensis*
Catabrosa aquatica PB.
Bromus tectorum L.

Ceterach officinarum C. Bauh.
Pteris aquilina L.
Asplenium septentrionale Sw.
Cystopteris fragilis Bernh.
Equisetum hyemale L.

M. J. Bozon, de Coligny (Ain), prie ses collègues qui voudraient correspondre avec lui, de vouloir bien lui demander sa liste d'*Oblata*; il désire vivement avoir pour correspondant et co-échangiste un ou plusieurs botanistes habitant le midi de la France et la région méditerranéenne, ainsi que l'Ouest.

M. E. G. Camus, pharmacien en retraite, officier de l'Instruction publique, 199, rue Lecourbe, prépare en ce moment un catalogue général des hybrides des plantes d'Europe. Nous invitons nos confrères à vouloir bien lui transmettre tous les documents ou renseignements qu'ils pourraient lui fournir à ce sujet.

Les plantes des terrains salés

PAR

A. FERET

(*Suite*)

Avicenna officinalis L. — Palétuvier. A. Zanzibar Mehu. Rivages maritimes. Indes Françaises (Zan. *M. d. P.*).

Azima. — Rivages maritimes de Zanzibar. (R. P. Sacleux).

Beta. — **Beta maritima**. — Poirée ou Bette. On en compte deux sortes : la poirée à cardes à formes blanche et rouge; la poirée blonde qui se mange comme les épinards (*M. d. R.*).

Bruguiera cylindrica Blume. (Rhizophoracée). Zanzibar : Mrima, où elle est connue sous le nom de Mui; au Mvita ou Mombassa se nomme mkisu. (Zan).

B. gymnorisa. Lamk. Sorte de manglier, indigène au bord de la mer dans les terrains bas souvent baignés par les flots. Les chinois emploient son bois pour teindre en noir. Ce bois est riche en tannin et renferme en outre une résine à odeur sulfureuse; il est rougeâtre, dur pesant. Indes Orientales, Antilles, Cuba etc, (D. L.).

Bupleurum. De deux mots grecs : βους et πλευρον. Bœuf et côte à cause de la disposition des nervures dans la feuille (B. J.).

Bupleurum tenuissimum L. **B. Columnae, B. aristatum** Bartl.

Carex. Semble venir de καρκ ou Karax (fossé). — Laiches. — Espèces ordinairement aquatiques.

Carex arenaria L. Excellent pour retenir les sables des dunes.

C. hispida Willd., **C. extensa, C. trinervis, C. norvegica**, Willd., **C. glareosa, C. subspathacea, C. virescens, C. cuspidata, C. salina, C. maritima, C. Œderi.**

Carica spinosa. Papayer sauvage. Guyane. Croît dans les marais saumâtres. (F. A.).

Carolinea princeps. L. Pachira aquatica (Aublet). Cacao sauvage. Caroline de Mahoni. Caroline magnifique. Coco sauvage. (Bottard). Plante médicinale.

Vient dans les endroits baignés d'eau saumâtre, son bois est blanc, mou, comme spongieux ; les Gabbés mangent les amandes cuites sous la braise.

(*A suivre.*) A. Feret

NOTES DIVERSES

× *Orchis alata* et ×? *O. alatiflora*. — Je confirmerai simplement l'observation de M. Gillot en ce qui concerne l'origine hybride de l'*O. alata*. Les circonstances dans lesquelles j'ai récolté plusieurs fois cette plante aux environs de Moulins ne permettent pas de douter de cette origine. Elle croissait au milieu des parents, présentait des caractères communs aux deux parents, se rapprochant plus ou moins de l'un ou de l'autre. La floraison avait lieu avant la fin de celle des *O. morio*. et vers le commencement de celle des *O. laxiflora*.

Je n'indique pas *O. alatiflora* comme étant sûrement hybride du groupe *O. alata*, ne connaissant pas de localité de l'*O. laxiflora*, à moins de plusieurs kilomètres des *O. morio* au milieu desquels j'ai trouvé plusieurs fois, et pendant plusieurs années l'*O. alatiflora*.

L'origine de cette forme remarquable sera définitivement fixée par une étude histologique.

Nomenclature des hybrides. — Il n'est pas inutile de remarquer quelle confusion existe dans la nomenclature des hybrides. D'après la note de M. Gillot parue dans le n° du 1er mars 1898, on observe que la même plante peut être désignée de deux manières absolument opposées et, je dirai même, contradictoires.

Ainsi, *O. morio-laxiflora*, d'après la nomenclature de Siluède égale *O. laxiflora* × *morio*. Il est vrai qu'il suffit de s'entendre; mais l'entente devient de plus en plus difficile. Ne serait-il pas plus clair d'employer *toujours* un nom simple, *lato sensu* tel que × *O. alata*?

Non seulement cette notation n'entraîne pas la confusion, mais elle ne préjuge rien de l'ordre des parents si difficile pour ne pas dire impossible à fixer d'après les caractères des plantes observées.

S. E. Lassimonne.

Mouvement de l'Herbier

De M. L. Giraudias. au nom de l'*Association pyrénéenne*, dix espèces en nombreuses et belles parts pour les échanges de l'*Association française de Botanique*.

De M. Savouré de Mayenne plusieurs centaines de parts d'espèces de la Mayenne.

De M. J. Laborie des pores de *Ustilago Reiliana ?*

De M. Lachenaud l'*Isoetes lacustris* et d'autres bonnes plantes l'herbier.

De M. Ant. Le Grand de Bourges un envoi considérable de plantes pour l'herbier de France.

De M. J. Foucaud un superbe envoi de plantes de France en larges parts dont un certain nombre permettant des échanges.

De M. Delpont, l'*Isoetes Duriaei* en deux larges parts.

Tous nos remerciements aux donateurs.

Ouvrages offerts à la Bibliothèque.

Du 15 mars au 15 avril.

De la part de MM. Gagnepain (1 br.), Montel (2 broch.), Le Grand (1 br.), C. F. O. Nordstedt : *Index Desmidiacearum* citationibus locupletissimus atque Bibliographia.

Errata

Dans le tome VI :

Page 152, à l'accolade 14 (Clef des épilobes), lire au n° de renvoi de la seconde alternative *15* au lieu de *19*.

Dans le tome VII :

Page 37, col. 2, ligne 57, au lieu de : *Index Kervensis*, lire : *Index Kewensis*.

Page 37, col. 2, ligne 57 au lieu de : *ocrdata* lire : *O. cordata*.

Page 41, col. 1. ligne 12, au lieu de : *J. Widdelii*, lire : *J. Weddelii*.

Page 43, col. 2, ligne 40, au lieu de : *Haute-Ariège*, lire : *haute Ariège*.

Page 44, col. 1, lignes 2 et 10, au lieu de : *Haute-Ariège*, lire : *haute Ariège*.

Page 45, col. 2, ligne 32, au lieu de : *ruisseau de Condine*, lire : *ruisseau de Coudine*.

Page 45, col. 2, ligne 52, au lieu de : *Carrotch*, lire : *Carroutch*.

Page 46, col. 1, ligne 23, au lieu de : *ruisseau de Conlobre*, lire, *ruisseau de Coulobre*.

Page 46, col. 1, ligne 24, au lieu de : *Ax-les-Termes*, lire : *Ax-les-Thermes*.

Page 50. col. 2, lignes 24 et 31, au lieu de : *Haute-Ariège*, lire : *haute Ariège*.

N° 91, page 122, col. 2, ligne 2, au lieu de *Lalu7an*, lire *Zalu7an*.

Page 122, col. 2, ligne 24, au lieu de *Les*, lire *Che7 les*.

Page 124. col. 1, ligne 17 (en montant). au lieu de *createur*, lire *créateur de la théorie*.

N° 92, Page 131, col. 1, ligne 24 (en montant) au lieu de *Les*, lire *Les savants*.

N° 95, Page 174, col. 1, ligne 15, (en montant) au lieu de *fecondité*, lire *fécondation*.

Page 174, col. 1, ligne 15 (en montant), au lieu de *pénètre*, lire *qu'il pénètre*.

Page 174, col. 2, ligne 25 (en montant), au lieu de *tube gluant*, lire *contenu*.

Page 175, col. 1, ligne 23, au lieu de *Lesserye*, lire *Les7e7ye*.

Page 175, col. 1, ligne 30, au lieu de *Lesserye*, lire *Les7e7ye*.

Page 176, col. 2. ligne 17, au lieu de *Bavanet7ky*, lire *Baranetrky*.

Page 176, col. 2, ligne 17, au lieu de *Yane7ewski*, lire *Janc7ewski*.

N° 96. Page 189, col. 1, ligne 21, au lieu de *Ikens*, lire *Ikeno*.

Page 189, col. 2, (en montant), au lieu de *E.*, lire *E. Strasburger*.

Page 192, col. 1, ligne 20, au lieu de *Mobius*, lire *Möbius*.

N° 97, Page 34, col. 1, ligne 8 (en montant), au lieu de *Favel*, lire *Tavel*.

Page 34. col. 2, ligne 3 (en montant), au lieu de *Racibonsski*, lire *Raciborski*.

N° 100 Page 84, col. 1, ligne 4, au lieu de *Veronica Punae*, lire *V. Ponae*.

Page 84, col. 2, ligne 6, au lieu de *Phyteumo*, lire *Phyteuma*.

Page 84, col. 2, ligne 22, au lieu de *Polyonum*, lire *Polygonum*.

Page 90, col. 1, ligne 2, au lieu de *Selium*, lire : *Selinum*.

Page 97, col. 1, ligne 28, au lieu de *Gaudoger*, lire *Gandoger*.

(*A suivre*).

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes »,
H. LÉVEILLÉ

Le Mans. — Typ. et Lith. Ed. Monnoyer. — Revues Journaux, Ouvrages scientifiques, Catalogues illustrés. — Galvanoplastie.

M. Delpont instituteur a Montolieu (Aude) offre à ses collègues les espèces suivantes :

(Demander avant la récolte :)

Ranunculus Bandotii God. L.
— *gramineus*.
— var. *bulbosus* Timb.
Ranunculus albicans Jord.
— *Sardous* Crantz.
— *parviflorus* L.
Aquilegia collina Jord.
Papaver dubium L.
— *argemone* L.
Fumaria pallidiflora Jord.
— *major* Bad.
Diplotaxis erucoides DC.
Arabis stricta Huds.
— *turrita L.*
Sinpubium, alliaria Scop.
Hutchinsia petraea R. M.
Lepidium ruderale L.
— *graminifolium* L.
Cistus albidus L.
Ledonia platyphylla Jord.
Helianthemum niloticum Pers.
— *salicifolium* Pers.
guttatum Mill.
Viola Riviniana Rchb.
Arenaria controversa Boiss.
Linum campanulatum L.
— *gallicum* L.
— *strictum* L.
Sarothamnus vulgaris Wim.
Cytisus triflorus L'Herit.
Trifolium Cherleri L.
— *Bocconi* Savi.
— *montanum L.*
— *glomeratum L.*
Vicia Cracca L-
— *disperma* DC.
Orobus niger L.
Hippocrepis ciliata Willis.
Lythrum hyssopifolia L.
Buplevrum rigidum L.
Trinia vulgaris DC.
Viburnum Tinus L.
Crucianella angustifolia L.
Valerianella coronata DC.
— *discoidea* Lois.
Erigeron canadensis L.
Senecio lividus L.
Artemisia camphorata Vill.
Leucanthemum palmatum Lam.
Inula montana L.
Jasonia tuberosa DC.
Centaurea alba Lois..
— *paniculata* Lamk.
Crupina vulgaris Cass.
Arnoseris pusilla Gaertn.
Hypochaeris maculata L.
Scorzonera hirsuta L.
— *bupleurifolia* Pouzols.
Crepis albida.
Hieracium coderianum Arv. et Gaut.
— *pallescens* W. et K.
Coris Monpeliensis L.
Linaria pelisseriana DC.
Veronica montana L.
Melittis melissophyllum L.
Sideritis Peyrei Timb.
Passerina thymelea DC.
Euphorbia nicæensis All.
Mercurialis tomentosa L.
Quercus coccifera L.
Alisma ranunculoides L.
Allium Moly L.
— *moschatum L.*
Simethis planifolia GG.
Iris graminea L.
Orchis purpurea Huds.
— *latifolia* L.
— *incarnata* L.
— *bifolia* L.
— *viridis* Crantz.
Ophrys muscifera Huds.
— *lutea* Cav.
Vallisneria spiralis L.
Potamogeton densus L.
Juncus capitatus Weig.
— *Tenageia* L.
Scirpus gracillimus Kohts.
Carex hirta L.
— *Œderi* GG.
— *olbiensis* Jord.
— *maxima* Scop.
— *humilis* Leyss.
— *Halleriana* Asso.
— *Linkii* Schk.
Sesleria cœrulea Ard.
Andropogon Ischœmum L.
Eragrostis major Host..
— *minor* Host.
Molinia cœrulea Mœnch.
Brachypodium silvaticum Rœm. et Sch.
Isoetes Duriaei Bory.

M. C. Az. de M..., Madère et un autre correspondant. — Par erreur votre lettre a été insuffisamment affranchie. Toutes nos excuses.

PANAMA A LOTS

Tirage le 15 juin.

Gros Lot : **250.000 francs**

Envoyer 2 francs pour recevoir un numéro à option

BONS DE L'EXPOSITION DE 1900

Tirage du 25 juin.

Gros Lot : **100.000 francs**

Envoyer 1 franc pour recevoir un numéro à option

BANQUE DE L'ÉPARGNE FRANÇAISE FONDÉE EN 1883

18, Rue de Provence — Paris

HISTOIRE NATURELLE

INSTRUMENTS
POUR LA RECHERCHE ET LA PRÉPARATION
DE TOUS
LES OBJETS D'HISTOIRE NATURELLE

CATALOGUES GRATIS

LES FILS D'ÉMILE DEYROLLE

46, rue du Bac, 46

PARIS

LE MONITEUR DU COLLECTIONNEUR

Journal timbrophile illustré paraissant à la fin de chaque mois.

Diplôme et Médaille de première classe

à la Seconde exposition internationale de timbres-poste en Suisse — Genève 1896.

16 à **24** pages de texte et
12 à **28** pages d'annonces.

Prix d'abonnement fr. **4** par an.

Tout abonné a droit :

1) à une prime de **20** timbres tous différents du Luxembourg d'une valeur, d'après le catalogue Senf 1897, de fr. **2.00**. (Quiconque désire que la prime lui soit envoyée sous pli recommandé, devra ajouter 25 c. au mandat).
2) à deux annonces gratuites de 4 lignes chacune ou une annonce de 8 lignes.

Numéro spécimen gratis sur demande faite à

LA RÉDACTION

Joseph Schock, 14, rue Wallis, à Luxembourg-gare

N. B. — Tout journal qui reproduit cette annonce, a droit à une annonce de même grandeur dans les Petites Affiches du Timbrophile, Supplément du *Moniteur du collectionneur*.

PHOTO-REVUE REVUE Photograph.

Envoie à toute demande 2 Nos Gratis

CHLES MENDEL, 118, Rue d'Assas, Paris.

La Revue scientifique du Limousin

JOURNAL MENSUEL

Organe de la Société Botanique du Limousin

(Société d'études scientifiques)

Droit d'entrée, 2 fr. — Cotisation annuelle, 5 fr.

CH. LE GENDRE, DIRECTEUR ET PRÉSIDENT

LIMOGES

15, Place du Champ de Foire

Cette Société accorde son concours et son appui à tous ceux de ses membres, quel que soit leur domicile, qui travailleront à l'organisation de **Comités** et de **Musées cantonaux**, l'idéal des institutions d'éducation et d'instruction populaire.

BOUZENDROFFER

OPTICIEN

BREVETÉ S. G. D. G.

PARIS — 130, Rue du Bac, 130 — PARIS

MICROSCOPES COMPOSÉS

A CRÉMAILLÈRE ET VIS MICROMÉTRIQUES

grossissants de 100 à 1.500 fois

PRIX : DE **80** A **600 francs**

LOUPES

BILOUPES — TRILOUPES

ET LOUPES DE TOUS GENRES POUR BOTANIQUE

de **1** fr. **75** à **20** francs

Demander le Catalogue général (franco)

A VENDRE

FIGURES PEINTES

DE

Champignons de la France

Suites à l'Iconographie de Bulliard

Par feu le Capitaine **L. LUCAND**

11 fascicules complets plus 60 planches séparées au total 335 planches

Prix net : **200 francs**

DERNIER EXEMPLAIRE DISPONIBLE

S'adresser à M. le Dr GILLOT, 5, rue du Faubourg-Saint-Andoche, Autun (Saône-et-Loire).

7e Année (2e Série) N° 103-104 1er Juin-Juillet 1898

LE MONDE DES PLANTES

ORGANE DE L'ACADÉMIE INTERNATIONALE de Géographie Botanique ET

BULLETIN DE L'ASSOCIATION FRANÇAISE DE BOTANIQUE

SOMMAIRE DU N° 103-104

Fougères et Lycopodiacées d'Orient et d'Occident, H. L. — L'espèce végétale en classification naturelle, P. Parmentier. — Quelques Cypéracées d'Extrême-Orient, H. L. — Sur un Gui à tige gigantesque, A.-L. Letacq. — Pélorie du *Viola silvestris*. — Les Onothéracées du Kansas, A. S. Hitchcock (72 cartes). — Curieuse anomalie chez un Primula officinalis, H. L. — Sur une fascie présentée par le frêne commun, A.-L. Letacq. — Les plantes des terrains salés (*suite*), A. Feret. — Herborisations parisiennes, Emile Perceval. — Genre *Centaurea*, H. L. — Contribution à la Phytologie médicale indigène. Georges Renaudet. — Aperçu sur les Muscinées de Vernon et du Vexin (Eure), A. Toussaint et Jean Hoschené. — Oblata.

LE MANS

Imprimerie Ed. MONNOYER, Place des Jacobins, 12

—

1898

Association française de Botanique.

Président : M. Rouy, 41, rue Parmentier, Asnières (Seine).

Vice-Président : MM. Corbière, Foucaud, Magnin.

Secrétaire général : M. H. Léveillé, 56, rue de Flore, Le Mans (Sarthe).

Trésorier : M. Eug. Gonod d'Artemare, Ussel-sur-Sarsonne (Corrèze).

Membres du Conseil : MM. Gillot, Le Grand, abbé Coste, Ern. Olivier, Thériot, abbé Réchin, Gast. Gautier, Sudre.

ACADÉMIE INTERNATIONALE DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

Directeur : Fre Héribaud Jh., Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

Secrétaire perpétuel : M. H. Léveillé, Le Mans (Sarthe).

Trésorier : M. Ch. Le Gendre, Limoges (Hte-Vienne).

CONSEIL DE L'ACADÉMIE

MM. Th. de Heldreich, H. Léveillé, Ch. Le Gendre, G. Rouy, G. King, Treub, R. A. Philippi.

OFFRES & DEMANDES

A nos Collègues et Lecteurs.

Ceux de nos collègues ou lecteurs qui demanderont au Sécrétariat la Flore de la Sarthe de M. Gentil (3e édition) et celle de la Mayenne de M. Léveillé, et en adesseront le montant en mandat-poste, soit 7 francs auront droit à l'envoi *franco* de ces deux volumes.

M. E. Château, Instituteur à Bourg-le-Comte par Marcigny (Saône-et-Loire), désire entrer en correspondance avec un botaniste herborisant dans le bassin supérieur de la Loire et de préférence sur les bords du fleuve ou des cours d'eau qu'il reçoit avant d'entrer en Saône-et-Loire.

A céder ou à échanger contre tous ouvrages de botanique neuf volumes du bulletin de la Société botanique de France t. 33 (1886) à t. 41 (1894) inclusivement).
S'adresser : J. Arbost, 1, rue de Lyon, à Thiers (Puy-de-Dôme).

A céder ou à échanger contre quelques bonnes plantes du Midi, des Pyrénées françaises, de l'Ouest ou du Centre : Gillet et Magne, 2e édition, assez bon état, et Cariot : *Étude des Fleurs*, vol. II. 6e édition (l'avant-dernière). Volume défraichi. S'adresser à M. H. de Boissieu, Varambon par Pont-d'Ain (Ain).

A céder les 4 premiers fascicules de l'*Exsiccata des Characées* de Braun et de Rabenhorst. S'adresser : M. Ant. Le Grand, 4, rue d'Orléans, Bourges (Cher).

M. A. Féret, à la Croix-du-Pin, Manneville-sur-Risle (Eure), serait très reconnaissant à ceux de nos collègues qui pourraient lui prêter, pendant un mois, les flores relatives aux régions suivantes : Languedoc, Landes, Alpes-Maritimes, Algérie et Maroc.

La Circulaire relative à la session du Lautaret sera prochainement expédiée à tous nos Collègues, les Membres de l'Académie y compris. Ceux-ci pourront se joindre à l'Association et s'ils sont suffisamment nombreux on pourra tenir une séance spéciale de l'Académie.

ABONNEMENTS :

UN AN : France..... } **10** fr.
— Étranger, Colonies..... }

Le Numéro : **1** Franc.

Les Abonnements partent du 1er Octobre ou du 1er Janvier de chaque année.

Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considérée comme réabonnée.

Direction et Rédaction : 56, rue de Flore, Le Mans (Sarthe), France.

DEPOTS :

NEW-YORK

Ph. Heinsberger, 15, First Avenue.

LONDON

Dulau and Co, Foreign booksellers, 37, Soho Square.

PARIS

J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille.

Jacques Lechevalier, Librairie médicale et scientifique, 23, rue Racine.

LAVAL

Aug. Goupil, quai Jean-Fouquet (Vieux-Pont).

7e Année 2e Série). N° 103-104 1er Juin 1898

LE MONDE DES PLANTES

Organe de l'Académie Internationale de Géographie Botanique

Messieurs et chers collègues et lecteurs,

« Toujours mieux et toujours en avant » telle a eté de tout temps notre devise. Vous avez pu apprécier si elle a été confirmée par les faits vous qui, depuis l'origine ou depuis quelques années, nous avez soutenu de votre concours et de votre constante sympathie.

La fondation de l'*Association française de botanique* et le désir bien naturel de celle-ci de posséder un organe distinct vont apporter à notre œuvre des modifications profondes qui seront tout à l'avantage de nos collègues de l'Académie et des lecteurs du *Monde des Plantes*. Sans doute la réunion des deux Bulletins sous une seule couverture avait son bon côté mais elle entrainait une injustice vis-à-vis de ceux qui payant une double cotisation ne recevaient pas plus de pages que ceux qui soldaient la cotisation simple. Telle est la cause principale qui nous a fait facilement entrer dans les vues du Bureau de notre jeune sœur l'*Association française de Botanique* qui nous a fait le très grand honneur de nous choisir pour son secrétaire géneral.

De cette séparation des Bulletins il découle les conséquences suivantes:

1° A partir du 1er juillet les deux Bulletins deviennent totalement distincts et le Bulletin de l'Association prend le format in-8°.

2° Le Bulletin de l'Académie conserve son format jusqu'en octobre exclusivement. Il prendra à cette date le format in-8 de bibliothèque réclamé à maintes reprises par nos collègues comme plus pratique tant au point de vue de la bibliothèque et de la consultation qu'au point de vue des tirages à part.

3° Etant donné l'importance exceptionnelle de notre numéro de juin et les frais en résultant il ne sera pas publié de Bulletin de l'Académie en juillet et les numéros d'août-septembre seront réunis en un seul numéro renfermant la bibliographie en retard et les tables.

4° Tous nos collègues et abonnés recevront jusqu'en septembre inclus les deux Bulletins. Il sera ensuite nécessaire de payer double cotisation, soit 20 francs par an, pour recevoir les deux Bulletins.

5° Au 1er janvier 1899 l'organe de l'Académie internationale portera le titre de *Bulletin officiel de l'Académie internationale de Géographie botanique.*

6° Cette séparation des deux Bulletins, les combinaisons qui en résultent et l'abondance de la copie qui sont pour chacun d'eux, aussi bien que pour les Bulletins d'autres Sociétés savantes,un obstacle à une bibliographie complète adéquate au mouvement scientifique, nous ont inspiré le projet suivant depuis longtemps caressé par nous et réclamé par plusieurs de nos plus distingués collègues. Le voici.

PROJET IMPORTANT.

Il s'agit de conserver la Revue *Le Monde des Plantes* dans son format actuel et d'en faire une *Revue trimestrielle internationale de Bibliographie, Prêts, Renseignements et Échanges.*

Voici comment nous comprenons cette œuvre appelée, si nos amis veulent bien nous prêter leur concours, à un succès assuré tant elle répond aux besoins des milliers de botanistes disséminés sur la surface du globe.

La Revue aurait pour but :

1° De donner le compte-rendu et l'analyse de tous les ouvrages de botanique de quelque importance paraissant dans le monde et les titres des divers opuscules ou tirages à part de moindre importance avec le prix et le nom de l'éditeur.

2° De publier le sommaire de toutes les Revues de botanique paraissant dans les divers pays et dans les diverses langues.

3° De prêter aux botanistes sous leur responsabilité et à leurs frais les ouvrages dont ils pourraient avoir besoin.

4° De répondre aux demandes de renseignements émanant des botanistes et de les insérer au besoin dans la Revue, sous la rubrique : Questions et réponses.

5° D'insérer tous les *oblata* et *desiderata* (Offres et demandes de plantes) des botanistes disséminés sur le globe.

Pour mener à bien cette entreprise éminemment utile, il est évident que nous devrons appeler auprès de nous un aide actif, compétent et intelligent qui puisse nous suppléer et devenir un autre nous-même. Enfin il importe que nous nous procurions à titre onéreux ou d'échange, les diverses Revues de tous pays.

Il est donc nécessaire, pour débuter, de s'assurer le concours de 400 botanistes, chiffre minimum. Nous prions nos collègues de nous recruter autour d'eux de nombreux adhérents en faisant connaître notre projet qu'une circulaire porte en ce moment aux botanistes et de nous adresser leur adhésion pour en assurer la mise à exécution.

Nous ne demandons présentement qu'un simple engagement de verser le montant de l'abonnement, soit 5 francs par an. Si le projet est mis à exécution, nous prierons alors les adhérents de devenir souscripteurs en versant le montant de l'abonnement.

Toutefois ceux d'entre nos collègues, abonnés ou lecteurs, qui ont confiance en nous et dans notre entreprise, peuvent apporter leurs dons ou leurs capitaux pour cette œuvre qui, bien conduite, permet les plus belles espérances en même temps qu'elle sera pour nos collègues de tous pays d'une incontestable et perpétuelle utilité.

H. Léveillé
Secrétaire perpétuel de l'Académie,
Secrétaire général de l'Association,
Directeur du *Monde des Plantes*.

Séance du 2 Mai 1898

Présidence de M. H. Léveillé, secrétaire perpétuel.

MM. abbé Lemée et Ragot s'excusent de ne pouvoir assister à la séance. M. Menezes remercie de sa nomination en qualité d'Associé libre.

Après le dépouillement ordinaire de la correspondance les travaux et notes suivants sont lus ou analysés : *Curieuse anomalie chez un Primula officinalis, Pélorie de la Viola silvestris. Quelques Cypéracées d'Extrême-Orient, Fougères et Lycopodiacées d'Orient et d'Occident* par M. H. Léveillé ; *Sur* un gui à tige gigantesque observé à Voré près Rémalard (Orne) par M. l'abbé A. L. Letacq ; *les Muscinées de Vernon et du Vexin* (Eure) par MM. Toussaint et Hoschedé ; *les Onothéracées du Kansas* par M. A. S. Hitchcock. M. Léveillé fait ressortir l'importance de ce dernier travail au point de vue de la Géographie générale botanique.

M. Léveillé communique ensuite le résultat de ses recherches sur la Flore de la Mayenne. — Les divers travaux communiqués donnent lieu à quelques observations intéressantes de la part des membres présents notamment de M. Gentil et du R. P. Vaniot.

La séance ouverte à 8 heures est levée à 10 h. 1/2.

La prochaine séance aura lieu le lundi 6 juin à 8 h. du soir.

Fougères et Lycopodiacées d'Orient et d'Occident

Nous avons soumis à M. le docteur Christ de Bâle, le savant Président de la Société botanique suisse, et spécialiste pour ces plantes, les échantillons de notre herbier provenant de la flore de Hong-Kong et quelques échantillons originaires de la Guadeloupe, communiqués pour la détermination par M. H. de Boissieu, notre sympathique collègue. En voici la liste d'après les déterminations du distingué monographe.

Aspidium setigerum (Blume sub *Cheilanth.* Hong-Kong : rocailles, 29 avril 1894, sub. *A. uliginosum* ? Kze); leg. *R. P. Em. Bodinier.* — 835.

Aspidium molle Sw. — Hong-Kong : murs de soutènement, 31 août 1894, sub. *A. sophoroides t* Sw. 827. — rocailles, 29 août 1894. 825. — leg. *R. P. Em. Bodinier.*

Aspidium latipinnum Hance. — Hong-Kong. talus, berges, c., 5 sept. 1895 ; leg. *R. P. Em. Bodinier.* — 824.

Osmunda Javanica Blume. — Hong-Kong : Lit d'un torrent à Chaoo-Ky-Ouan. 14 mars 1894 ; leg. *R. P. Em. Bodinier.* — 399.

Davallia pedata Sm. Hong-Kong : sommet du mont Gough sous les rochers, rare ; 26 juin 1895 ; leg. *R. P. Em. Bodinier* ; — 1243.

Lindsaya ensifolia Sw. — Hong-Kong : rocailles, sous bois ; 29 sept. 1894 : leg. *R. P. Em. Bodinier*, — 887.

Selaginella suberecta Bak. (Fern. All. N. 157). — Hong-Kong : berges humides du torrent de Happy Valley, sous bois ; 4 août 1894 ; leg. *R. P. Em. Bodinier.* — 694.

Blechnum occidentale L. — La Guadeloupe ; février 1895.

Adiantum tenerum Sw. La Guadeloupe ; février 1895.

Gleichenia bifida Willd. — La Guadeloupe.

Gleichenia subtrisperma (Fée sub Mertensia) Christ. — La Guadeloupe.

Hymenophyllum polyanthos Sw. — La Guadeloupe.

Lycopodium cernuum L. type. — La Guadeloupe.

Lycopodium cernuum L. var. *curvatum* Christ. — La Guadeloupe : la Soufrière et Camp Jacob, février, 1895.

H. L.

L'ESPÈCE VÉGÉTALE
en classification naturelle

PAR

Paul PARMENTIER

Les botanistes sont très loin d'être d'accord sur la définition de l'espèce. Leurs divergences tiennent surtout à ce que la plupart d'entre eux ne connaissent la plante que par ses caractères externes qui sont souvent trompeurs. Ces derniers accusent, en effet, une concordance, une uniformité souvent héréditaires, même dans des milieux différents. C'est, en particulier, ce qu'ont démontré les essais culturaux faits sur des roses par M. Jordan. « Toutes mes roses, affirmait-il, se reproduisent intactes, avec une invariabilité absolue, toujours conformes aux échantillons sur lesquels les graines ont été prises, d'après les expériences que j'ai faites sur des formes très nombreuses (2). » Les caractères, considérés par M. Jordan, sont devenus héréditaires ; c'est là un fait acquis que nous ne mettrons pas en doute. Mais ces caractères sont-ils réellement spécifiques ? S'il s'agit des espèces de ce savant, le doute commence à naître, car l'École multiplicatrice dont il est le chef, s'est fait une idée fausse de l'espèce.

Kerner, de son côté, résout la question taxinomique de l'espèce en prenant comme base *l'uniformité*, c'est-à-dire la concordance de tous les caractères héréditaires. Mon savant et sympathique collègue, M. le docteur John Briquet, a, en quelques pages magistralement écrites (3), démontré tout ce que la définition de Kerner avait de défectueux. Je ne m'y arrêterai donc pas.

Du Mortier (4) croit que ce qui fait l'espèce, c'est *l'habitus*. « Toute espèce, dit-il, doit se distinguer au premier coup d'œil, et il faut y rapporter comme variétés, toutes ces formes qui ne se distinguent les unes des autres que par des caractères variables qu'on retrouve dans chacune d'elles. » Cette manière de voir a beaucoup d'analogie avec le principe *d'uniformité* de Kerner. Elle en diffère cependant par l'importance que Du Mortier attachait à l'influence du milieu quoique vaguement exprimée. Dès lors, les caractères distinctifs de l'espèce cessaient d'être exclusivement héréditaires.

« Deux espèces pour être distinctes, nous dit A. de Candolle (1), doivent être nettement caractérisées et n'être pas reliées par des formes intermédiaires non hybrides. » Cette conception de l'espèce répond à la notion que Linné, lui-même, avait de cette entité. Nägeli l'admet aussi (2) et ajoute que les groupes qui passent les uns dans les autres doivent être considérés comme des sous-espèces ou des variétés.

M. le docteur J. Briquet (3), sans exprimer explicitement sa préférence pour l'une ou l'autre de ces définitions de l'espèce, accepte néanmoins celle qui correspond le plus exactement aux principes qui dirigent ses recherches phytographiques, c'est-à-dire à la définition applicable, le plus souvent, à la forme linnéenne, autrement dit à celle de De Candolle et de Nägeli.

M. Clavaud (4) admet deux catégories d'espèces : 1° les *stirpes* ou espèces primaires ; 2° les *espèces proprement dites* qui ont une valeur *secondaire*. Voici les considérations auxquelles se livre cet auteur pour justifier son système :

« Au-dessous du genre et de ses subdivisions, il y a deux sortes de types dont il faut tenir compte pour se conformer à la réalité : le *stirpe* et *l'espèce*.

Le stirpe ne peut être confondu avec les subdivisions du genre, car il offre *un type un, particulier et distinct* (quoique souvent décomposable), ce qui n'est pas le cas des sections génériques, qui sont établies sur un ou deux caractères seulement. Au reste, voici comment je caractérise les deux ordres d'unités que je distingue :

1° Lorsque entre deux types il n'y a pas de transitions, c'est-à-dire lorsqu'il n'existe pas

(1) La majeure partie de cette communication a été publiée dans le *Journal de bot.*, du 16 décembre 1897.

(2) Extrait d'une lettre de M. Jordan, adressée à M. E. Burnat, en 1879.

(3) J. Briquet : *Cytises des Alpes-Maritimes* ; p. 50 ; 1894.

(4) Du Mortier : *Monographie des Roses de la Flore belge.* (In. *Bull. Soc. roy. de bot.*, t. VI, p. 34 ; 1867).

(1) A. DC. : *La Phytographie*, p. 96 ; 1880.

(2) Nageli : *Dans* E. Widmer, *Die europaischen Arten der Gattung* Primula (*Munich et Leipzig*, p. 1 ; 1891).

(3) J. Briquet : *Op. cit.*, p. 56.

(4) Clavaud : *Flore de la Gironde* (*Actes de la Soc. linnéenne de Bordeaux* ; 1882).

dans la nature, entre les représentants purs de l'un et de l'autre, des formes intermédiaires où s'effacent successivement les caractères distinctifs et les limites réciproques des deux types, je donne à ceux-ci le nom de *stirpes*. — Telles sont la plupart des espèces linnéennes.

2° Lorsque deux types, d'ailleurs bien distincts sous leurs formes extrêmes, présentent dans la nature des formes de transition plus ou moins nombreuses, qui effacent entre eux toute limite précise et qui sont la trace encore subsistante d'une origine commune entre les deux types considérés, ceux-ci sont pour moi des *espèces* ou des *variétés*. — Ils sont des *espèces*, lorsque les descendants du premier, obtenus par semis successifs dans nos cultures, ne reproduisent jamais le second et réciproquement (1). — Ils sont des *variétés*, lorsque la culture amène tôt ou tard l'un des deux types à rentrer dans l'autre.

Le *Fumaria capreolata* L. est un stirpe ; les *F. Bastardi*, *Boraei*, etc., sont des espèces contenues dans ce même stirpe. — Il n'y a pas de transitions insensibles entre les formes du *F. capreolata* et les autres stirpes du genre ; il y en a, suivant moi, une série continue et qu'on peut réunir, entre les espèces dérivées que je viens de citer. Mais, comme les semis successifs des graines de *F. Bastardi* pur, par exemple, n'amènent jamais un produit identique au *F. Boraei* type, ces deux formes ne sont pas des variétés d'une même espèce, mais des espèces d'un même stirpe, qui est le *F. capreolata*.

Je me résume sous une autre forme en disant : l'espèce a son unité dans la *filiation actuellement existante* ; le stirpe ne tire la sienne que de la *ressemblance* des éléments qui le composent, en tant que cette ressemblance est l'indice d'une origine commune, c'est-à-dire d'une *filiation qui a cessé actuellement d'exister*.

Un stirpe peut être représenté par une espèce unique : Ex. *Fumaria densiflora* DC, *Ranunculus divaricatus* Schrank, ou par plusieurs espèces, dont l'ensemble le constitue : Ex. *F. capreolata* L., *Ranunculus aquatilis* L. ; mais, dans ce dernier cas, il est presque toujours impossible de dire si l'une de ces espèces est la continuation d'un type primitif d'où les autres procèdent, ou si, au contraire, ce type primitif a disparu, ne laissant après lui que des formes dérivées.

(1) Il en résulterait donc, d'après M. Clavaud, que les formes de *Rosa* dont parle plus haut, M. Jordan seraient autant d'espèces distinctes — M. Clavaud est un peu trop affirmatif et, sans le vouloir, il devient *jordanien* !

A la vérité, le mot *stirpe* (souche) est impropre quand il s'agit de ces types entiers et indécomposables qui ne sont représentés que par une espèce unique, et qui, n'ayant pas de dérivés, n'ont aucun caractère ancestral. Aussi n'est-ce que par extension que je les désigne sous ce nom, et parce qu'ils expriment des unités de même ordre que les stirpes proprement dits, en ce sens qu'ils ne sont réunis, ainsi qu'eux, par aucun intermédiaire aux types voisins.

Au fond, le stirpe proprement dit n'est, après tout, qu'un groupe d'espèces ; mais le plus étroit de tous les groupes, et tel qu'à travers les différences morphologiques que l'examen constate, il offre toujours une unité d'aspect assez grande pour que beaucoup de botanistes ne veuillent rien voir au-dessous de lui comme unité distincte.

L'important avantage de la distinction que j'établis entre les stirpes et les espèces dérivées, est d'exprimer, quoique souvent d'une façon très imparfaite, vu l'état actuel de nos connaissances, les relations réciproques et les valeurs très diverses des différents types qu'on se contente d'énumérer à la file dans les ouvrages descriptifs. »

De ce long exposé il résulte que le *stirpe* de M. Clavaud n'est autre chose que l'espèce de De Candolle et de Nägeli, la seule espèce vraie et pure, celle qui possède au moins un caractère *qualitatif*, soit morphologique, soit anatomique. Quant à l'espèce secondaire du même auteur, elle n'a pas une autonomie suffisante pour mériter cette dignité, dès lors qu'elle se rattache à une autre espèce par des formes de passage.

Si M. Clavaud avait fait entrer en ligne de compte toutes les données de la plante, externes et internes, qui, dans le cas actuel, sont absolument indispensables, il aurait pu reconnaître que les types qu'il qualifie *d'espèces* se ressemblent tous au point de vue anatomique et qu'ils ne diffèrent entre eux que par des données morphologiques purement *quantitatives*. Je n'en veux pour preuve que les exemples cités par M. Clavaud. Le *Fumaria capreolata* L. est un stirpe, dit-il. « Il n'y a pas de transitions insensibles entre les formes de cette Fumeterre et les autres stirpes du genre. » Ayant moi-même étudié sérieusement la famille des *Fumariacées* (1), j'ai reconnu que le *F. capreolata* L. était une bonne espèce, bien caractérisée extérieurement et intérieurement. Quant

(1) P. Parmentier : *Contribution à l'étude des Fumariacées* (In *Bull.* Le Monde des Plantes, n° 92 ; 1897).

aux *F. Bastardi*, *Boraei*, etc., ce ne sont que des *variétés*. Ce qui me surprend encore, c'est de voir M. Clavaud prendre le *F. densiflora* DC pour un *stirpe* monotype, tandis qu'il ne s'agit que d'une simple variété ayant de nombreuses affinités avec les *F. parviflora* Lam. et *F. Vaillantii* Lois. On voit à quelles erreurs peuvent entraîner les données morphologiques lorsqu'on n'a recours qu'à elles pour la détermination des types spécifiques.

L'espèce de M. Clavaud n'aura son *unité* dans la *filiation actuellement existante* que lorsqu'elle possèdera au moins un caractère qui lui soit absolument propre ; cette condition est inéluctable !

M. Clavaud se heurte à une difficulté, que d'ailleurs il ne résout pas, en disant que « le mot *stirpe* (souche) est impropre quand il s'agit de ces types entiers et indécomposables qui ne sont représentés que par une espèce unique, et qui, n'ayant pas de dérivés, n'ont aucun caractère ancestral. » Il devait, il me semble, créer un terme nouveau pour désigner ce type et s'il ne l'a pas fait, c'est peut-être parce qu'il en ignorait la qualité réelle. Il ne s'agit encore ici que d'espèces, de ces espèces qui, soumises à des adaptations très spéciales, ont perdu l'habitude de varier et se sont isolées de leurs congénères. Si le caractère ancestral de ces espèces *fixées* n'est plus reconnaissable extérieurement, il se trouve toujours parfaitement exprimé à l'intérieur de la plante (Ex. *Rosa berberifolia* Pall.)

Mon regretté et cher Maître, J. Vesque, a, dans un mémoire remarquable (1) donné trois définitions de l'espèce considérée à trois stades différents. Les voici :

1° L'espèce est l'ensemble de tous les végétaux appartenant à la même division phylétique indivisible, prise au moment où les différenciations épharmoniques (2) commencent à s'y introduire.

2° L'espèce est l'ensemble des végétaux appartenant à la même division phylétique présentant les mêmes organes épharmoniques et ne différant entre eux que par le plus ou moins grand développement que présentent ces organes.

3° L'espèce est l'ensemble des végétaux d'une même division phylétique, présentant les mêmes organes épharmoniques au même degré de développement.

(1) J. Vesque : *L'espèce végétale considérée au point de vue de l'anatomie comparée* (In *Ann. Sc. natur.* VIe sér., t. 13, pp. 5-135 ; 1882).

(2) Les caractères *épharmoniques* sont ceux qui résultent de l'adaptation de la plante au milieu physique.

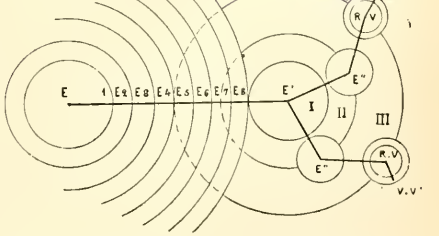
L'espèce végétale répondant à la première définition, qui est la plus rationnelle, équivaut à l'espèce animale. Ainsi envisagée, elle peut correspondre à des groupes très inégaux en botanique, à des genres, à des sous-genres, ou être la dernière expression d'un phylum naturel et correspondre à l'unité. C'est l'espèce ancestrale.

L'espèce répondant à la seconde définition se rapproche le plus du groupe admis comme espèce par l'immense majorité des botanistes modernes. C'est à elle que Vesque s'est rattaché.

Quant à la troisième définition, elle est celle de l'École jordanienne.

Pour fixer les idées, je vais essayer de représenter, par un graphique idéal, la genèse des diverses entités taxinomiques à partir de l'espèce rationnelle ou ancestrale, puis j'essaierai d'en dégager une définition précise et scientifique de l'espèce végétale.

Avant toute action épharmonique, les individus se sont disloqués, par la filiation pure, en une foule de formes ultimes qui correspondent à nos genres, sous-genres et parfois aussi à l'espèce improprement appelée *linnéenne* par les botanistes. Il est difficile, dans l'ensemble des caractères distinctifs de l'espèce réelle, de dire quels sont ceux qui ont été produits par la filiation pure ou par l'adaptation. Tous les organes de la plante doivent s'adapter. Ils obéissent à cette loi économique dans l'intérêt même de l'individu, de sa vie et de son accroissement numérique. La lutte pour l'existence les contraint à s'adapter soit au milieu animé, soit au milieu inerte, et à s'organiser, par sélection naturelle, de la façon la plus avantageuse pour soutenir victorieusement cette lutte.



Soit une espèce phylétique et ancestrale E, considérée à l'époque de la désarticulation des individus, c'est-à-dire avant toute influence d'adaptation et encore placée dans sa zone d'origine. Peu à peu, sous l'influence des divers modes d'adaptation, E revêtira des ca-

ractères quantitatifs, externes et internes, qui lui imprimeront un nouveau faciès, faiblement caractérisé au début, mais qui pourra le devenir davantage à mesure qu'il s'éloignera du centre de désarticulation, en passant successivement dans les zones végétatives graduellement différentes, E^2, E^3,... E^8. La loi de désaglomération l'obligera à effectuer ce déplacement. Ces adaptations diverses, très peu différentes dans leur action immédiate, ont amené E en E^8 dans un état prospère et bien organisé pour l'avenir. Il y fait souche de descendants nombreux, rayonnant dans cette zone immense qui est l'extrême limite de l'espèce E toujours identique à elle-même. Un ou plusieurs de ces descendants franchissent la zone E^8. On remarquera que les conditions naturelles de cette zone extrême sont également peu différentes des nouvelles existant immédiatement en dehors d'elle. Mais, soit variations plus ou moins rapides de température, soit été plus sec ou hiver plus rigoureux, etc., E résistera ou périra. Dans la première hypothèse, il aura dû revêtir des caractères propres à lui donner cette résistance. Il aura cessé, dès lors, d'être identique à lui-même, et sera devenu E'. Nous avons réalisé l'espèce de Linné, de De Candolle, de Nägeli et de Vesque. Cette forme nouvelle diffère de l'espèce phylétique au moins par un caractère *qualitatif*. Après un temps plus ou moins long, ce caractère sera devenu héréditaire, grâce à son adaptation persistante, dans toute l'aire végétative I de E'. Par le même processus et sous des influences d'une identité relative à celles de E, notre nouvelle espèce rayonnera, à son tour, dans toutes les directions et prospérera surtout dans la zone I qui est celle de ses conditions moyennes de végétation. La zone II, qui l'enveloppe (1) et qui peut en différer par des reliefs ou dépressions du sol, le voisinage des forêts, etc., comporte de nouvelles influences météorologiques qui amèneront des modifications, surtout *morphologiques*, chez les descendants de E', soit en augmentant leur revêtement pileux, leurs aiguillons ou acicules s'ils en portent ordinairement, soit en restreignant la surface de la feuille, en augmentant ou en diminuant la hauteur de la tige, etc. Dès lors, E', arrivé en III deviendra E'', différant ainsi de son ancêtre presque uniquement par des caractères morphologiques *quantitatifs*. J'ai réalisé l'espèce secondaire, appelée par moi *morphologique*, si commune dans les grands genres de la botanique. On reconnaîtra sans peine la variabilité de ses caractères externes, leur degré de développement exprimé par un plus ou moins, et conséquemment l'existence de moyens termes, c'est-à-dire de formes intermédiaires entre deux types de même valeur taxinomique.

E'' peut varier dans une certaine limite, sous l'influence de causes locales moins accentuées, de la lumière, d'insolations plus ou moins fortes, de l'ombre, de l'humidité, de périodes végétatives plus rapides, etc., et varier au point de vue *quantitatif* en augmentant, par exemple, le nombre des assises palissadiques du mésophylle, l'épaisseur des cuticules et des parois mécaniques, en enfonçant ses stomates au-dessous du niveau épidermique ou en les portant plus haut, en en augmentant le nombre, tout en en diminuant la longueur, etc.. Autant de caractères qui se maintiennent assez bien dans le même milieu, mais qui disparaissent totalement ou partiellement dans un autre. E'' pourra donc posséder des races (R) et des variétés (V); lesquelles, à leur tour, à la suite de nouveaux et faibles changements morphologiques, pourront engendrer de nouvelles variétés, voir même des variations (V'). Une hypothèse vient naturellement à l'esprit, au sujet du retour que E' pourrait effectuer dans l'aire végétative de E. Dans le cas où cette éventualité se produirait, ce qui me paraît possible, le ou les caractères qualitatifs distinctifs de E' se maintiendraient-ils ? Je n'hésite pas à donner à cette hypothèse une réponse affirmative. Ce ou ces caractères sont devenus héréditaires grâce à l'adaptation spéciale et prolongée de E', adaptation qu'il a dû s'imposer sous peine de disparaître. Il n'aura d'ailleurs à subir aucune modification qualitative, car il a tout ce qu'il lui est nécessaire pour vivre dans cette aire végétative puisqu'elle est le berceau de ses ancêtres.

Entre E et E', de même qu'entre toute autre espèce équivalente à E', mais d'une éparmonie différente, il ne saurait y avoir de formes transitoires, puisqu'il est admis, sans discussion, qu'il ne doit pas y avoir d'intermédiaires entre *la présence et l'absence d'un organe*. Cette notion de l'espèce répond pleinement aux desiderata de la systématique actuelle et je l'adopte sans restriction.

Les espèces de même ordre E', E'^1, E'^2, etc., ayant entre elles de nombreuses affinités, peuvent engendrer des hybrides lorsqu'elles se trouvent suffisamment rapprochées par l'adap

(1) Ces zones n'impliquent pas, dans mon esprit, l'idée d'une surface plane et régulièrement circulaire ; elles doivent être comparées à une portion de surface terrestre avec tous ses reliefs et dépressions. Il est facile de concevoir que ces divers accidents naturels contribuent puissamment à détruire la régularité périphérique des dites zones.

tation. Les espèces *morphologiques* E'' peuvent aussi bien s'hybrider entre-elles qu'avec les espèces réelles E' ; les formes d'ordre inférieur, auxquelles elles donnent en outre naissance, serviront à les réunir et à établir leurs affinités réciproques. Ces espèces morphologiques ont une valeur taxinomique très inégale. C'est ainsi que Christ, voulant évaluer le dégré d'énergie et l'autonomie des Roses en particulier, prétendait qu'en attribuant à l'une de ces espèces la valeur 10, une autre serait représentée par 5, une troisième par 2, etc., (1). Il va sans dire que les moyens de détermination de ces diverses espèces sont directement proportionnels à leur coefficient taxinomique. J'explique ces valeurs inégales par l'évolution. Il est fort probable, en effet, qu'une espèce qui a pour coefficient 10 est plus ancienne qu'une autre à coefficient plus faible. Son antériorité d'existence lui a permis d'évoluer plus longtemps, de sélectionner en quelque sorte ses caractères, pour donner un relief plus saisissant à ceux qui la diagnostiquent. Nul doute que dans l'avenir, si des représentants de E'', *voire même des variétés*, sont soumis à des adaptations spéciales, ils ne deviennent des espèces nouvelles équivalentes à E'.

En résumé, l'*espèce*, telle qu'on doit l'interpréter en botanique systématique, *est l'ensemble des végétaux d'un même phylum qui possèdent les mêmes caractères morphologiques et anatomiques exprimés à des degrés différents.*

Elle n'admet pas de formes intermédiaires, autre que des hybrides, la rattachant à une autre espèce de même degré ; elle est le *terme d'évolution de l'individu* et la seule entité rigoureusement effective et naturelle.

Les espèces vraies sont beaucoup moins nombreuses qu'on ne pense. Cette vérité a été trop souvent méconnue, c'est pourquoi nombre de floristes se sont livrés à une *pulvérisation infinitésimale*, qui a jeté le désordre et l'obscurité dans le groupement des formes végétales !

L'espèce *morphologique* ou *secondaire* n'est pas une espèce fixée ; elle comporte des formes transitoires qui la mettent en relation avec une autre espèce. L'anatomie et la morphologie ne la diagnostiquent que par des caractères *quantitatifs* inconstants ou communs à plusieurs types.

Je sais bien que la création de l'espèce *morphologique* est contraire aux lois de la nomenclature botanique, et cependant je n'hésite pas à la maintenir. A l'époque à laquelle ces lois ont été élaborées on ignorait encore l'importance de l'anatomie en classification. Les botanistes avaient une idée inexacte ou incomplète de l'espèce. Aujourd'hui encore les caractères spécifiques, tirés exclusivement de la surface de la plante, ont une valeur très variable. Suivant certains auteurs, ces caractères définissent très bien les types spécifiques, et suivant d'autres, ils ont une dignité très inférieure. Les caractères morphologiques, étant au même titre que la plupart des caractères anatomiques, sous la dépendance du milieu ambiant, expliquent facilement, par leur plasticité, cette divergence d'appréciation.

Cependant l'espèce existe, c'est là un fait indéniable ! Elle n'est plus une *abstraction* comme beaucoup le pensent encore aujourd'hui, et sa distinction est facile à établir pour peu que l'on sache interpréter les caractères taxinomiques, tant *internes* qu'*externes*. La définition qne j'en donne permet de la circonscrire avec certitude et de reconnaître, au grand désappointement de l'Ecole dialytique, que la majorité des espèces, admises aujourd'hui, *ne sont pas des espèces*, mais de simples *sous-espèces*. Ces espèces réduites par moi dans le genre *Rosa*, possédaient déjà, pour la plupart, conformément aux lois de la nomenclature, des sous-espèces, des variétés, etc., respectivement caractérisées par les données externes. Ce serait donc jeter sciemment un trouble profond dans la hiérarchie de ces formes, si l'on n'adoptait pas un terme spécial pour désigner les espèces réduites, qui, en définitive, ont une valeur organographique supérieure aux sous-espèces proprement dites. De là l'expression nouvelle « espèce morphologique » dont la définition a été énoncée plus haut.

En adoptant cette nouvelle interprétation de l'entité spécifique, basée sur des considérations rationnelles et scientifiques, on ne détruit rien de la subordination des formes établies par les floristes ; la comparaison suivante le fait clairement ressortir.

1. *Espèces primaires ou réelles.*
(Déterminées à l'aide des caractères morphologiques et anatomiques).

2. Espèces morphologiques.	2. La plupart des espèces des floristes.
3. Sous-espèces morphologiques.	3. Sous-espèces proprement dites.
4. Races.	4. Races.
5. Variétés.	5. Variétés.
6. Variations.	6. Variations.

Baume-les-Dames, 12 mars 1898.

(1) Dr Christ. *Le genre* Rosa ; *trad. de* E. Burnat, p. 13.

Quelques Cypéracées d'Extrême Orient

Nous avons soumis à Sir Ch. Clarke le savant collaborateur de la *Flora of British India* dont la compétence, particulièrement pour les Cypéracées, est indiscutable, les échantillons de notre herbier qui n'avaient pas été déterminés. Notre éminent Collègue a bien voulu avec beaucoup de bienveillance et de célérité nous nommer les plantes dont nous sommes heureux de donner ici la liste :

Mariscus cyperinus Vahl. — Hong-Kong : herbages marécageux ; leg. *R. P. Em. Bodinier* 20 mai 1894.

Mariscus albescens Gaud. — Hong-Kong : Aberdeen, bord de la route, croit en grosses touffes, leg. *R. P. Em. Bodinier*, 23 mai 1894.

Cladium jamaicense Crantz. — Hong-Kong ; Aberdeen, dans la brousse au bord de la mer. Tiges et feuilles de 1 à 2 mètres de haut ; leg. *R. P. Em. Bodinier*, 23 mai 1894.

Fimbristylis monostachya Hassk. — Hong-Kong : dans les herbages, bord des torrents ; leg. *R. P. Em. Bodinier*, 9 mai 1894.

Fimbristylis Thomsonii Boeck. — Hong-Kong : c. Bords de l'aqueduc, leg. *R. P. Em. Bodinier*, 6 juin 1894.

Scirpus mucronatus L. — Hong-Kong : British Kowlong ; dans un grand marécage. — Croissant en touffes. Tiges 3-gones. Non signalé dans la Flore ; leg. *R. P. Em. Bodinier*, 11 septembre 1895. — 1324.

Pycreus polystachyus Beauv. — Hong-Kong : herbages humides ; leg. *R. P. Em. Bodinier*, 19 juin 1894. — 691.

Cyperus rotundus L. Hong-Kong : çà et là dans les herbes courtes. Non signalé dans la Flore ; leg. *R. P. Em. Bodinier*, 3 août 1895.

Cyperus distans L. f. — Hong-Kong : cultures, jardins ; leg. *R. P. Em. Bodinier*, 20 juin 1894.

Cyperus Malaccensis Lamk. — Hong-Kong : marécages à la frontière anglo-chinoise (Continent), leg. *R. P. Em. Bodinier*, 27 juin 1894. — 725.

Gahnia tristis Nees ; Hong-Kong : bois, montagne, C. — Croit en très grosses touffes d'une vingtaine de tiges ; leg. *R. P. Em. Bodinier*, 21 février 1894. — 505.

Carex nexa Boott. — Hong-Kong : mont Gough, hautes pentes, 1500 pieds ; leg. *R. P. Em. Bodinier* ; 28 février 1894. — 502.

H. L.

Sur un Gui à tige gigantesque observé à Vore près Rémalard (Orne)

Le Gui, encore trop commun dans nos régions, en dépit de tous les arrêtés préfectoraux qui en prescrivent la destruction, croît ordinairement en touffes dont les tiges très rameuses, dichotomes, dépassent peu 0 m. 30 à 0 m. 40 de longueur. M. Touchet, de Rémalard, qui s'occupe avec zèle de la flore et de la faune de la région m'en a montré récemment une touffe cueillie dans les bois de Voré sur le Sorbier des Oiseaux (*Sorbus aucuparia* L.) et qui se compose de dix branches à peine ramifiées, presque dépourvues de feuilles, pendantes et mesurant une longueur de 1 m. 50 à 1 m. 75. Elles doivent être très vieilles, car leur base est déjà envahie par un Lichen, *Evernia prunastri* Ach.

A.-L. Letacq.

P.-S. — J'ai trouvé, le 5 avril dernier, une touffe de gui sur un chêne, à Coulonge-sur-Sarthe (Orne).

Pélorie du Viola silvestris

Herborisant aux alentours du Mans, sur la commune de Sargé, le R.P. Vaniot trouvait en avril non loin du ruisseau de Monnet, dans le petit chemin creux qui y conduit, un échantillon de *Viola silvestris* dont tous les pétales en cornet donnaient à la fleur un aspect régulier et gracieux. Les cas de Pélorie semblant être rares chez les Viola, cette observation de notre sympathique collègue nous a paru digne d'une mention au Bulletin.

Par décision, en date du 10 mai, M. Alfred Estevanne, notaire honoraire, 28, rue du Berry, Châtellerault (Vienne), présenté par MM. L.-J. Grelet et H. Léveillé, est nommé *Associé libre* de l'Académie.

Le Directeur,
F. Hériaud Jh.

ONAGRACEAE OF KANSAS U.S.A.

LES ONOTHÉRACÉES DU KANSAS E.U.A.

PAR LE PROFESSEUR **A. S. HITCHCOCK**

The state of Kansas has an area of about 81.000 square miles, or about two-fifths that of France.

The western half of the state lies in the Great Plains, and the eastern half is chiefly prairie. The ecological plant geography so far as this order is concerned may be summarized as follows : HYDROPHYTES. Water plants rooted in the soil (or in this case often floating free) ; *Jussiaea repens*. Swamp plants ; *Ludwigiae* and *Epilobia*. XEROPHYTES. Rock vegetation ; *Oenothera linifolia*, *O. Misssouriensis*, *O. Oklahomensis*, *O. Fremontii*, *O. Hartwegi* and var. *Fendleri*, *O. Greggii*, *Stenosiphon virgatus*. Sand-hill vegetation ; *O. rhombipetala*, *O. sinuata* and var. *grandiflora*, *O. pinnatifida*, *O. serrulata*, *Gaura villosa*. Prairie species : *Oenothera coronopifolia*, *O. albicaulis*, *O. speciosa*, *O. serrulata*, *Gaura parviflora*, *G. coccinea*. MESOPHYTES *Oenothera biennis* and var. *grandiflora*, *O. triloba* and var. *parviflora*, *O canescens*, *Gaura biennis*, *Circaea Lutetiana*. All these mesophytes except the last have xerophytic characters more or less developed.

The accompanying maps give the distribution by counties in Kansas as shown by specimens in the herbarium of the Kansas Agricultural College, and also in a general way, the distribution by states in the United States as shown by a few of the local floras consulted.

The numbers following the habitat of the various species in the list refer to sets o exsiccata entitled « Plants of Kansas » distributed by the Department of Botany of the Agricultural College.

The nomenclature adopted in Britton and Brown's Illustrated Flora differs from the appended list as follows :

Isnardia palustris L. = *Ludwigia palustris* Ell. ; *Ludwigia glandulosa* Walt. = *L. cylindrica* Ell. ; *Jussiaea diffusa* Forsk. = *J. repens* Sw « not L ». ; *Onagra biennis* Scop. = *Oenothera biennis* L. ; var. *grandiflora* Small = var. *grandiflora* Lindl. ; *Oenothera*

L'Etat du Kansas a une superficie d'environ 81.000 milles carrés, soit environ les 2/5 de la France.

La partie occidentale de cet état renferme de grandes plaines et la partie orientale comprend surtout des prairies. Au point de vue géologique on peut répartir géographiquement les espèces de la façon suivante :

Hydrophyles PLANTES AQUATIQUES enracinées dans le sol (ou même flottant librement): *Jussieua repens*. **Plantes des lieux humides** : les *Ludwigia* et les *Epilobium*. **Xérophiles**, VÉGÉTATION DES ROCHERS : *Onothera linifolia*, *O. Missouriensis*, *O. Oklahomensis*, *O. Fremontii*, *O. Hartwegi* and. var. *Fendleri*, *O. Greggii*, *Stenosiphon virgatus*. **Végétation des collines sablonneuses** : *O. rhom. bipetala*, *O. sinuata* et var. *grandiflora*, *O. pinnatifida*, *O. serrulata*, *Gaura villosa*. **Plantes des prairies** : *O. coronopifolia*, *O. albicaulis*, *O. speciosa* *O. serrulata*, *Gaura parviflora*, *G. coccinea*, **Mesophiles** : *O. biennis* et var. *grandiflora*, *O. triloba* et var. *parviflora*, *O. canescens*, *Gaura biennis*, *Circaea lutetiana* L. Toutes les espèces mésophiles, la dernière exceptée, présentent des caractères des espèces xérophiles plus ou moins développés.

Les cartes qui figurent dans le texte donnent : 1° la dispersion par comtés dans le Kansas et figurent dans l'herbier du Collège Agricole du Kansas et 2° la distribution générale par états aux Etats-Unis, d'après l'indication des flores locales.

Les numéros qui suivent l'indication de l'habitat des diverses espèces dans la liste suivante se rapportent aux exsiccata distribués sous le nom de « *Plantes du Kansas* » par le Département de la Botanique du Collège Agricole.

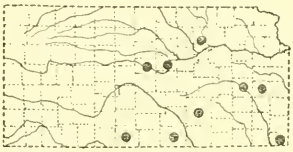
La nomenclature adoptée dans la Flore illustrée de Britton et Brown diffère de celle adoptée ci-après comme il suit : *Isnardia palustris L.* = *Luwdigia palustris* Ell. *Ludwigia glandulosa* Walt. = *L. cylindrica* Ell. ; *Jussieua diffusa* Forsk. = *J. repens* Sw. non L. ; *Onagra biennis* Scop. = *Onothera biennis* L. ; var. *grandiflora* Small. = var. *grandiflora*

laciniata Hill = *O. sinuata* L.; var. *grandis* Britton = var. *grandiflora* Vats.; *Anogra albicaulis* Britton = *Onothera pinnatifida* Pursh.; *A. coronopifolia* Britton = *O. coronopifolia* T. and G.; *A. pallida* Britton = *O. albicaulis* Nutt; *Kneiffia linifolia* = *O. linifolia* Nutt.; *Hartmannia speciosa* Small = *O. speciosa* Nutt.; *Lavauxia triloba* Spach = *O. triloba* Nutt.; var. *Watsoni* Britton = var. *parviflora* Wats.; *L. brachycarpa* Britton = *O. brachycarpa* Gray.; *Gaurella guttulata* Small = *O. canescens* Torr.; *Megapterium Missouriense* Spach = *O. Missouriensis* Sims.; *M. Fremontii* Britton = *O. Fremontii* Wats.; *Galpinsia Hartwegi* Britton = *O. Hartwegi* Benth.; *Meriolix serrulata* Walp. = *O. serrulata* Nutt.; var. *spinulosa* Small = var. *spinulosa T. and G.*; *Stenosiphon linifolium* Britton = *S. virgatus* Spach.

LIST OF SPECIES

1. **Jussiaea repens** L. Spec. 388. — Habitat in India.

Ponds and bayons. Pl. Kan. 154.



Jussiaea repens.

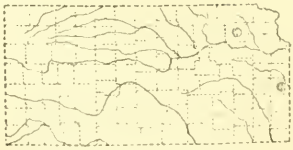
2. **Ludwigia alternifolia** L. Spec 118. — Habitat in Virginia.

Swamps and wet places. Pl. Kan 155.

Ludwigia alternifolia.

3. **Ludwigia polycarpa** Short Peter, Translv. Journ, Med. 8: 581.

Ponds.



Ludwigia polycarpa.

Lind. *O. laciniata* Hill. = *O. sinuata* L.: var *grandis* Britton. = var. *grandiflora* Wats.; *Anogra albicaulis* Britton. = *O. pinnatifida* Pursh.; *Anogra coronopifolia* Britton. = *O. coronopifolia* T. et G.; *Anogra pallida* Britton. = *O. albicaulis* Nutt.; *Kneiffia linifolia* = *O. linifolia* Nutt.; *Hartmannia speciosa* Small. = *O. speciosa* Nutt.; *Lavauxia triloba* Spach. = *O. triloba* Nutt.; var. *Watsoni* Britton. = var. *parviflora* Wats.; *Lavauxia brachycarpa* Britton = *O. brachycarpa* Gray.; *Gaurella guttulata* Small. = *O. canescens* Torr.; *Megapterium Missouriense* Spach. = *O. Missouriensis* Sims.; *M. Fremontii* Britton = *O. Fremontii* Wats.; *Galpinsia Hartwegi* Britton = *O. Hartwegi* Benth.; *Meriolix serrulata* Walp. = *O. serrulata* Nutt.; var. *spinulosa* Small. = var. *spinulosa* T. et G.; *Stenosiphon linifolium* Britton = *S. virgatus* Spach.

LISTE DES ESPÈCES.

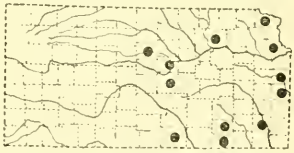
1. **Jussieua repens** L. Spec. 388. — Habite l'Inde.

Mares et étangs. Pl. Kan. 154.

Jussiaea repens.

2 **Ludwigia alternifolia** L. Spec. 118. — Habite la Virginie.

Lieux marécageux et humides. Pl Kan. 155.



Ludwigia alternifolia.

3. **Ludwigia polycarpa** Short et Peter, Translv. Journ. Med. VIII; 581. — Etangs.

Ludwigia polycarpa.

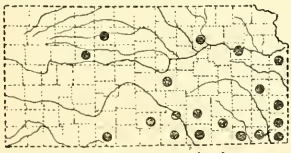
4. **Ludwigia cylindrica** Ell. Bot. 1 : 213. — Grows at Burtons Hill, three miles from Beaufort; and found near Savannah by Dr. Baldwin.

Ponds.

Ludwigia cylindrica.

5. **Ludwigia palustris** Ell. *Isnardia palustris* L. Spec. 120. — Habitat in Galliae, Alsatiae, Russiae, Virginae fluviis.

Ponds and ditches. Pl. Kan. 156.



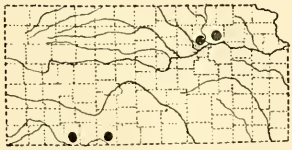
Ludwigia palustris.

6. **Epilobium lineare** Muhl. — Cat. 39. The second edition of his catalogue (1818) gives the habitat Pennsylvania (« Pens »).

Springy places. Pl. Kan. 157.

Epilobium lineare.

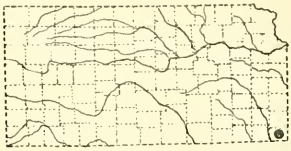
7. **Epilobium coloratum** Muhl. in Willd. Enum. 1 : 411. Habitat in Pensylvania. Springy places.



Epilobium coloratum.

4. **Ludwigia cylindrica** Ell. Bot. I; 213. — Croît à Burton Hill, à trois milles de Beaufort; trouvé près Savannah par le Dr Baldwin.

Etangs.



Ludwigia cylindrica.

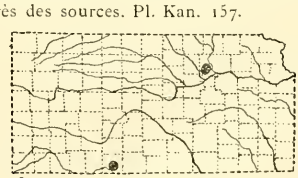
5. **Ludwigia palustris** (L.) Ell. *Isnardia palustris* L. Spec. 120. — Habite la France, l'Alsace, la Russie et la Virginie dans les rivières.

Etangs et fossés. Pl. Kan. 156.

Ludwigia palustris.

6. **Epilobium lineare** Muhl. Cat. 39. La seconde édition de ce catalogue donne comme habitat, la Pensylvanie (Pens.).

Près des sources. Pl. Kan. 157.



Epilobium lineare.

7. **Epilobium coloratum** Muhl. in Wild. Enum. I; 411. — Habite la Pensylvanie.

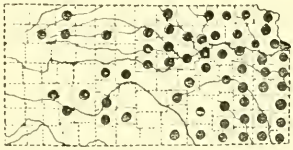
Près des sources.

Epilobium coloratum.

8. **Epilobium adenocaulon** Hauss. — Oest. Bot. Zeit. 29 : 119.
Springy places.

Epilobium adenocaulon.

9. **Oenothera biennis** L. Spec. 346. — Habitat in Virginia unde 1614, nunc vulgaris Europae.
Old fields, waste places, roadsides, K. Pl. Kan. 685.



Oenothera biennis

10. Var. **grandiflora** Lindl. — Bot. Reg. 19. pl. 1604. *O. grandiflora* Ait. Hort. Kew. 2 : 2. — Nat. of North America. Introd. 1778, by John Fathergill, M. D.
Low ground. Pl. Kan. 686.

Oe. biennis grandiflora.

11. **Oenothera rhombipetala** Nutt. — in T. and G. Fl. N. A. I : 493. — Plains of Red River, Arkansas, Nuttall. Dr. Engelman. Woods near Fort Gibson, Dr. Leavenworth.
Sandy fields. Pl. Kan. 687.

Oenothera rhombipetala.

8. **Epilobium adenocaulon** Hausskn. Oest. Bot. Zeit. XXIX ; 119.
Près des sources.

Epilobium adenocaulon.

9. **Onothera biennis** L. Spec. 346. — Habite la Virginie 1614, maintenant répandu en Europe.
Champs en friche ; lieux secs ; bord des routes. K. Pl. Kan. 685.

Oenothera biennis.

10. Var. **grandiflora** Lindl. Bot. Reg. 19. pl. 1604. *O. grandiflora* Ait. Hort. Kew. II ; 2. — Nat. of North. America Introd. 1778 par John. Fathergill, M. D.
Terrains plats. Pl. Kans. 686.

Oe. biennis grandiflora.

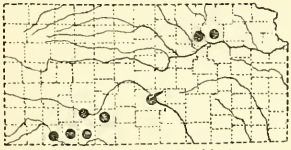
11. **Onothera rhombipetale** Nutt. in T. et G Fl. N. A. I : 493. — Plaines de la Rivière Rouge, Arkansas, Nuttal. Dr Engelman. Bois près Fort Gibson, Dr Leavenworth.
Champs sablonneux. Pl. Kan. 687.

Oenothera rhombipetala.

12. **Oenothera sinuata** L. Mant. 2 : 228 Dry, especially sandy soil. Pl. Kan. 188 Small, entire-leaved forms are *O. minima* Pursh.

Oenothera sinuata.

13. Var. **grandiflora**, Wats. Proc. Am. Acad. 8: 581. — Texas.
Habitat of the species.

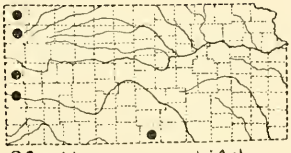


Oe. sinuata grandiflora.

14. **Oenothera pinnatifida** Nutt. Gen. 1: 245 (1818). *O. albicaulis* Pursh Fl. Am. Sept, 733 (1818). — On upper Louisiana. Bradbury.
Sandy soil.

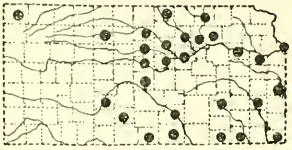
Oenothera pinnatifida.

15. **Oenothera coronopifolia** T. and G. Fl. N. A. 1 : 495. — Forks of the Platle, Dr. James.
Plains. Pl. Kan. 163.



Oenothera coronopifolia.

12. **Onothera sinuata** L. Mant. II ; 228.
Sols secs et surtout sablonneux. Pl. Kan. 158.
Les formes petites, et à feuilles entières sont l'*O. minima* Pursh.

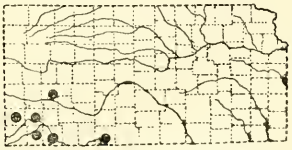


Oenothera sinuata.

13. Var. **grandiflora** Wats. Proc. Am. Acad. VIII ; 581. — Texas.
Habitat de l'espèce.

Oe. sinuata grandiflora.

14. **Onothera pinnatifida** Nutt. Gen. I ; 245 (1818). *O. albicaulis* Pursh. Fl. Am. Sept. 733 (1814). Haute-Louisiane. Bradbury.
Sols sablonneux.



Oenothera pinnatifida.

15 **Onothera coronopifolia** T. et Gr. Fl. N. A. I : 495. — Forks of the Platle, Dr James.
Plaines. Pl. Kan. 163.

Oenothera coronopifolia.

16. **Oenothera albicaulis** Nutt. Fras, Cat. (1813) [name only] ; Gen. I ; 245 (1818). — Pursh's Synonyme wrong, 2. p. 234 [Fl. Am. Sept. See above]. See Herbarium of A. B. Lambert, esq. Hab. From the river Platte to the Northern Andes. It will be seen from this that the specific name *albicaulis* should be applied to Pursh plant, in which case Lindley name *Oe. pallida* (Bot. Reg. 14: pl. 1142) may be used for Nuttals species.

Sandy draws. Pl, Kan. 159.

Oenothera albicaulis.

17. **Oenothera linifolia** Nutt. Journ. Acad. Phil. 2 : 120.

Sand stone bills. Pl. Kan. 688, 688 a.

Oenothera linifolia.

18. **Oenothera speciosa** Nutt. l. c. 118. Prairie. Pl. Kan. 160, 160a.

Oenothera speciosa.

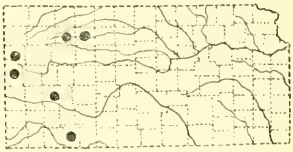
19. **Oenothera triloba** Nutt. l. c. 118. Clay banks. Pl. Kan, 1142.

Oenothera triloba.

16. **Onothera albicaulis** Nutt. Fras. Cat. (1813) (le nom seulement) : Gen. I : 245 (1818) Synonyme de Pursh inexact ; II p. 738 (Fl. Am. Sept. Cf. plus haut). Cf. Herb. de A. B. Lambert, esq. — Habite depuis la rivière de Platte jusqu'aux Andes septentrionales.

Il résulte de là que le nom spécifique d'*albicaulis* devrait être donné à la plante de Pursh ; en ce cas le nom de Lindley, *O. pallida* (Bot. Reg. 14 ; pl. 1142) devrait servir à l'espèce de Nuttal.

Sols sablonneux. Pl. Kan. 159.



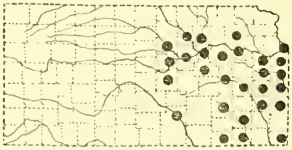
Oenothera albicaulis.

17. **Onothera linifolia** Nutt. Journ. Acad. Phil. II ; 120.

Collines siliceuses. Pl. Kan. 688, 688 a.

Oenothera linifolia.

18. **Onothera speciosa** Nutt. Fl. c. 118. Prairies. Pl. Kan. 160, 160 a.



Oenothera speciosa.

19. **Onothera triloba** Nutt. l. c. 118. Sols vaseux ou argileux. Pl. Kan. 1142.

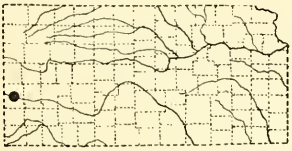
Oenothera triloba.

20. Var. **parviflora** Wats. Proc. Am. Acad. 12 : 251. — Frequent in buffalo-wallows in the neighborhood of Ellis. Kansas, where it has been collected by Dr. Louis Watson.

Buffalo-wallows and canons. Pl. Kan, 161, 161a.

Oenothera triloba parviflora.

21. **Oenothera brachycarpa** Gray, Pl. Wright, 1 : 70. — Between Western Texas and El Paso. — Hills.



Oenothera brachycarpa.

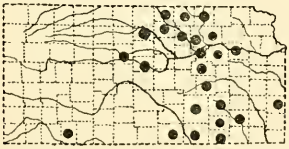
22. **Oenothera canescens** Torr. Frem. Rep. 315. — This species was collected (we believe) an the upper waters of the Platte.

Buffalo-wallows and. ditches on the plains. Pl. Kan. 162.

Oenothera canescens.

23. **Oenothera Missouriensis** Sims, Bot. Mag. pl. 1592. Pursh who described the plant about the same time under the name *Oe. macrocarpa* (Fl. Am. Sept.), says his specimens were found on the banks of the Mississippi, near St-Louis. He further criticizes the specific name *Missouriensis* because it never was found any where else, but near St-Louis. At that time Missouri applied only to the river by that name.

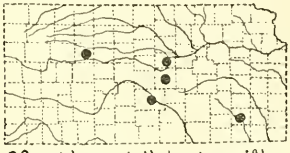
Lime-stone hills. Pl. Kan, 163a, 164.



Oenothera Missouriensis.

20. Var. **parviflora** Wats. Proc. Am. Acad. XII ; 251. — Commun dans les ravins des buffles au voisinage d'Ellis. Kansas, où il a été recueilli par le Dr Louis Watson.

Gorges et ravins. Pl. Kan. 161, 161 a.



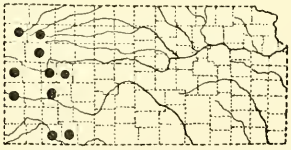
Oenothera triloba parviflora

21. **Onothera brachycarpa** Gray. Pl. Wright. I. 70. — Entre le Texas occidental et El. Paso. — Montagnes et collines.

Oenothera brachycarpa.

22. **Onothera canescens** Torr. Frem. Rep. 3:5. — Cette espèce a été récoltée, croyons-nous, dans le cours supérieur de la Platte.

Ravins des buffles et fossés dans les plaines, Pl. Kan. 162.



Oenothera canescens.

23. **Onothera Missouriensis** Sims. Bot. Mag. pl. 1592. Pursh qui décrivit la plante environ en même temps sous le nom de *O. macrocarpa* (Fl. Am. sept.) dit que ses échantillons furent trouvés sur les rives du Mississipi, près St-Louis. Il critique ensuite le nom spécifique de *Missouriensis* parce que « cette plante ne fut jamais trouvée ailleurs qu'à St Louis ». A cette époque le nom de Missouri ne s'appliquait qu'à la rivière de ce nom.

Collines calcaires. Pl. Kan. 163 a, 164.

Oenothera Missouriensis.

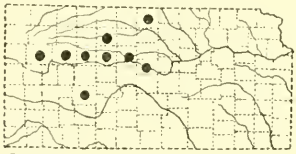
24. **Oenothera Oklahomensis** Norton n. sp. in Litt.

Gypsum hills. Fl. Kan. 165 a.

Oenothera Oklahomensis.

25. **Oenothera Fremontii** Wats. Proc. Am. Acad. 8: 587. — Collected by Fremont on his second expedition (localites not given), by Dr. Bigelow (363) on the Mexican Boundry Survey at Santa-Barbara in the Rio Grande Valley, and by Dr Parry on dry. chalky hillsides near Smoky Hill. Kansas.

Lime-stone hills. Pl. Kan. 165.



Oenothera Fremontii.

26. **Oenothera Hartwegi** Benth. Pl. Hartw. 5. Type locality Mexican.

Rocky hills. Pl. Kan. 167.

Oenothera Hartwegi.

27. Var **Fendleri** Gray, Pl. Wright. 2: 58. **O. Fendleri** Gray, Pl. Fendl. 45.— Sunny Hillsides, at Santa-Fé, and on the Rio del Norte; also (chiefly a narrow-leaved form) from Rock Creek eastward to the Cimarron River.

Gypsum hills. Pl. Kan. 689.

Oenothera Hartwegi Fendleri.

24. **Onothera Oklahomensis** Norton. n. sp. in Litt.

Collines de gypse. Fl. Kan. 165 a.

Oenothera Oklahomensis.

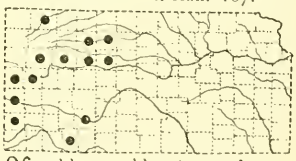
25. **Onothera Fremontii** Wats. Proc. Am. Acad. VIII ; 587. — Recueilli par Fremont lors de sa seconde expédition (localité non indiquée), par le Dr Bigelow (363) sur la frontière du Mexique à Santa-Barbara dans la vallée du Rio Grande et par le Dr Parry sur le flanc des collines sèches et crayeuses près de Smoky Hill (Kansas).

Collines calcaires, Pl. Kan. 165.

Oenothera Fremontii.

26. **Onothera Hartwegi** Benth. Pl. Hartw. 5. — Habitat du type au Mexique.

Collines rocheuses. Pl. Kan. 167.



Oenothera Hartwegi.

27. var. **Fendleri** Gray. Pl. Wright. II ; 58. O. Fendleri Gray, Pl. Fendl. 45. — Coteaux ensoleillés à Santa-Fé, et bords du Rio del Norte ; de Rock Creek vers l'Est jusqu'à la rivière Cimarron. (La forme à feuilles étroites domine dans cette dernière localité.)

Collines de gypse. Pl. Kan. 689.

Oenothera Hartwegi Fendleri.

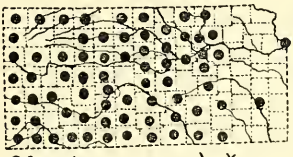
28. **Oenothera Greggii** Gray, Pl. Fendl. 46.—Hill Southeast of Pelayo. in Chihuahua, Dr. Gregg, May, 1847.

Rocky hills. Pl. Kan. 166.

Oenothera Greggii.

27. **Oenothera serrulata** Nutt. Gen. 1 : 246. — From the river Platle to the mountains. on dry hills.

Prairie, rocky hills and sand hills. Pl. Kan. 168.



Oenothera serrulata.

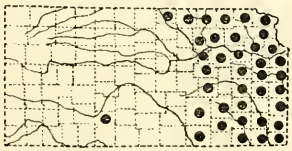
30. Var. **spinulosa** T. and. G. Fl. N. A. 1 : 502. — Arkansas, Nuttall, Dr. Leavenworth.

Prairie.

Oe. serrulata spinulosa.

31. **Gaura biennis** L. Spec. — 347. — Habitat in Virginia.

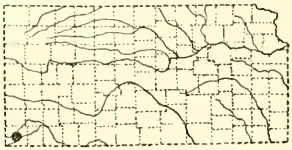
Fields ands waste places. Pl. Kan. 167.



Gaura biennis.

28. **Onothera Greggii** Gray, Pl. Fendl. 46. — Colline au sud-est de Pelayo, dans le Chihuahua, Dr Gregg, mai 1847.

Collines rocheuses. Pl. Kans. 166.



Oenothera Greggii.

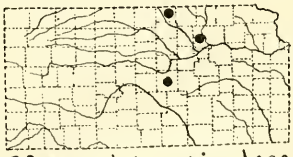
29. **Onothera serrulata** Nutt. Gen. 1; 246. — De la rivière Platle aux montagnes, sur les collines sèches et arides.

Prairies ; collines rocailleuses et sablonneuses. Pl. Kan. 168.

Onothera serrulata.

30. Var. **spinulosa** T. et Gr. Fl. N. A. I; 502. — Arkansas, Nuttall ; Dr Leavenworth.

Prairies.



Oe. serrulata spinulosa.

31. **Gaura biennis** L. spec. 347. — Habite la Virginie.

Champs et lieux vagues. Pl. Kan. 169.

Gaura biennis.

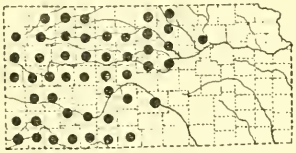
32 **Gaura parviflora** Dougl. in. Hook. Fl Bor. Am. 1. 208. — Sandy banks of the Wallawallah River, northwest coast of. America.

Prairie and fields. Pl. Kan. 170.

Gaura parviflora.

33. **Gaura coccinea** Pursh. Fl. Am. Sept. 733. — On upper Lousiana, Bradbury.

Plains. Pl. Kan. 171.



Gaura coccinea.

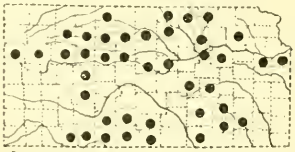
34. **Gaura villosa** Torr. Am. Lyc. N. Y. 2 : 200.

Sand bills. Pl. Kan. 172.

Gaura villosa.

35. **Stenosiphon virgatus** Spach, Nouv. Amm. Mus. Par. 4 ; 326 *Gaura linifolia* Nutt. in Long's Exp. 2 : 100.

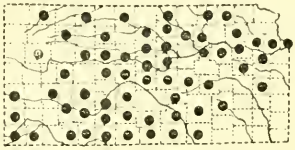
Lime-stone hills. Pl. Kan. 173.



Stenosiphon virgatus.

32. **Gaura parviflora** Dougl. in Hook. Fl. Bor. Am. I: 208. — Rives sablonneuses de la Wallawallah ; côte nord-ouest de l'Amérique.

Prairies et champs. Pl. Kan. 170.



Gaura parviflora.

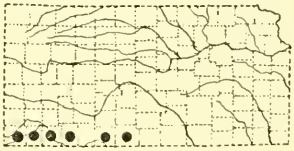
33. **Gaura coccinea** Pursh, Fl. Am. sept. 733. — Haute Louisiane, Bradbury.

Plaines. Pl. Kan. 171.

Gaura coccinea.

34. **Gaura villosa** Torr. Ann. Lyc. N. Y. II ; 200.

Collines sablonneuses. Pl. Kan. 172.



Gaura villosa.

35. **Stenosiphon virgatus** Spach. Nouv. Ann. Mus. Par. IV ; 326. *Gaura linifolia* Nutt. in Longs Exp. II ; 100.

Collines calcaires. Pl. Kan. 173.

Stenosiphon virgatus.

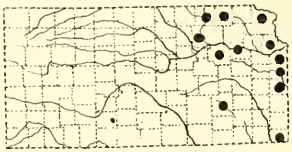
36. **Circaea Lutetiana** L. Spec. 9. — Habitat in Europae et Americae borealis nemoribus.

Woods, Pl. Kan. 690.

Circaea Lutetiana.

36. **Circaea lutetiana** L. Spec. 9. Habite l'Europe et l'Amérique boréale dans les bois. sons.

Bois. Pl. Kan. 690.



Circaea Lutetiana.

Curieuse anomalie chez un Primus officinalis

Le 26 avril 1898, en excursion avec le R. P. Vaniot, ce dernier récoltait un bien curieux pied de *Primula officinalis*. L'inflorescence était constituée de la façon suivante : tout d'abord les bractées situées à plus d'un centimètre au dessous des fleurs; celles-ci au nombre de 6, deux à corolle normale étroite et légèrement tordues, diamétralement opposées entre elles, et munies chacune d'un calice non fermé formant à chacune une très large bractée ; les quatre autres à calice *commun* vésiculeux, ouvert d'un côté, à segments très nombreux étroits et profondément divisés environ jusqu'à la moitié du tube ; une de ces trois fleurs était isolée et la corolle fendue jusqu'à sa base laissait voir les étamines et le pistil ; deux autres étaient étroitement accolées par le tube tout en ayant un limbe distinct et portaient sur la face interne de leur tube une autre fleur rudimentaire réduite à un pétale en forme d'oreillette portant lui-même à son centre une sorte d'anthère et donnant naissance sur sa face externe à un appendice styliforme. Nous avons cru bon de consigner ici la description de cette monstruosité que nous n'avons jusqu'ici jamais observée. Elle laisse loin derrière elle les bractées des *scabiosa* produisant des fleurs et formant des capitules inférieures caulinaires et les autres anomalies que l'herborisant est habitué à rencontrer.

H. Léveillé.

Sur une Fascie présentée par le Frêne commun

J'ai publié récemment (*Le Monde des Plantes*, avril 1898) quelques indications sur la fascie du saule blanc. Ces phénomènes, assez fréquents sur les plantes herbacées, sont très rares sur les espèces ligneuses et par là même intéressants à décrire. Moquin-Tandon n'en cite qu'un assez petit nombre dans ses *Éléments de tératologie végétale* et il n'indique pas le frêne. M. J.-B. Gagneraud, auquel on doit la connaissance d'un certain nombre de faits nouveaux pour l'histoire naturelle du pays, m'en a apporté, il y a quelques jours, un spécimen trouvé à Courteilles près d'Alençon. Il a presque la forme d'un demi-cercle mesurant 0 m. 19 de tour sur 0 m. 12 de diamètre, les bourgeons noirâtres assez développés au sommet des tiges forment une ligne ondulée ininterrompue à l'extrémité de la fascie ; celle-ci est, comme d'habitude, striée, cannelée et un peu tordue ; la place des bourgeons sur les tiges est normale.

A.-L. Letacq.

Les plantes des terrains salés (1)

PAR

A. FERET

(*Suite*)

Ceranium rubrum.

Chlora du grec χλαφοσ, *claphos*, vert jaunâtre.¶ **C. imperfoliata** L. **C. fragifera. C. galioides.**

Chondrus polymorphus.

Cineraria maritima L.

Cladium Mariscus R. Br. *Choin Marisque*.

Cochlearia officinalis, C. anglica, C. danica, C. glastifolia.

C. armoricia. *Moutarde sauvage, M. des capucins, des Allemands, radis de cheval, cran de Bretagne, rave sauvage, grand raifort*. Cette espèce qui au premier abord ne semble pas maritime habite pourtant des contrées analogues à celles où croit le *C. officinalis*.

Conocarpus erecta. *Manglier aquatique, M. à panicule couleur de rouille, M. droit, M. gris*. Atteint environ 10 m. Antilles et côtes de l'Amérique adjacentes.

Il y a une telle confusion parmi les nomenclatures qu'il est bon d'indiquer ici les espèces de Manglier :

1. Le Palétuvier des Antilles est le Manglier chandelle. *Rhizofora candel* ou Manglier Blanc ou raisinier du bord de la mer. 8 à 9 m.

2. Le Palétuvier des Indes, *Bruguiera gymnorisa* Lamk, 4 mèt. déjà cité. Voir ce mot.

3. Le Manglier droit ou gris *Conocarpus erecta* de Linné ou *Rhizophora gymnorhiza*.

4. Le Manglier blanc, manglier bobo, manglier fou. *Conocarpus procumbens* de Linné.

5. Le manglier blanc est le raisinier du bord de la mer et aussi le *Rhizophora candel* qui reçoit une double dénomination, 8 à 9 m.

Le Cosmos (n° 538) cite le Manglier rouge *Cereiba* ou Manglier blanc. Le Manglier noir ou *salis* nemmé quapareiba par les Indiens et Manym vers Dadeiro atteint 10 mèt. de hauteur ; ses rameaux flexibles tombent jusqu'à terre et ils s'enracinent d'eux-mêmes ; se reproduit ainsi.

Les palétuviers, mangliers, croissent sur les grèves battues par les flots, les terrains vaseux des embouchures des fleuves. DZ.

Voir *Avicenna*, *Bruguiera*, déjà cités.

Copernica cerifera, a cire. *Arudaria cerifera*, *Corypha cerifera*, 10 à 15 mèt.

Au Brésil, palmier carnauba. *Carna huba*, *Carnaubeira* : dans la République Argentine *Carandaÿ*, *Carondais*, *Palma nigra*.

Originaire de la partie septentrionale du Brésil, se rencontre principalement dans les provinces de Ceara, Rio grande du Nord, Pihauhy, Maranhao, voisines de la Guyane : Ce palmier croît dans les terrains sablonneux et plus généralement dans les terrains salins ; les vallées, les rivages des fleuves lui conviennent particulièrement. On ne le voit pas sur les hauteurs ni même dans les sols accidentés quoiqu'il persiste aussi bien dans la plus grande sécheresse qu'à l'invasion prolongée des eaux.

Le tronc fournit une fécule nutritive semblable à celle du maïs et une variété de sagou un liquide blanchâtre et une substance propre à engraisser les volailles. La pulpe qui enveloppe le fruit à sa maturité est sucrée et agréable au goût, l'amande est huileuse. La graine sert aux indigènes comme succédané du café. Le bourgeon terminal donne comme celui de beaucoup de palmiers un chou palmiste recherché.

Ce palmier fournit encore vin, vinaigre, sucre, et surtout une cire qui mêlée avec du suif sert à la fabrication d'excellentes bougies ou de cierges. Elle est aussi employée en mélange avec celle des abeilles. On retire encore de la tige des fibres pour la corderie et de la combustion des feuilles, de la potasse. Le bois inattaquable aux insectes et à l'eau, sert pour les travaux tant intérieurs qu'extérieurs et son duramen est utilisé comme liège (DN).

Crambe maritime. Chou marin. Les feuilles se mangent à la manière des asperges une fois qu'on les a fait blanchir. De même que celles-ci le plant des boutures fait en février et repiqué deux ou trois mois plus tard ne donne qu'au bout de trois ans. Il produit ensuite durant une quinzaine d'années, inférieur en cela à l'asperge.

Crenea maritima. Guyane.

Cressa cretica L.

Cupressus thuyoides. *Thuya occidental*, *Cèdre blanc*, *Arbre de vie* (M. d. P. D. N.). Amérique boréale. Croît dans les terres submergées, ne craint pas le séjour sous l'eau de mer.

C. disticha. Littoral du golfe du Mexique. Réussit très bien sous le climat de Paris si sa taille est de 0 m. 50 au moment de sa plantation, et sert a retenir la berge des fleuves.

C. macrocarpa (Hort). Californie.

Cupularia graveolens.

Cyanophycées. Algues primitives comprenant les familles des Nostacées et des Bactériacées.

Cyperus, du grec κυπεζφος, cupeyros. Espèce à souche souvent huileuse (huile aromatique). **C. elegans**. Les indigènes de la Jamaïque en font des chapeaux. (D. L.)

Echinophora spinosa L.

Echites torulosa. Liane Mangle **E. biflora** L. Antilles comme le précédent (D. Z.). Son suc fournit un caoutchouc,

Enteromorphe compressa. Algue comestible. Se mange additionnée de sel, ou avec du sagou et du vinaigre en salade ; ou grillée comme condiment ; ou au sucre ; ou mélangée à la soupe aux fèves, ou enfin confite dans le vinaigre comme les cornichons.

A. Féret.

(1) Dans notre travail p. 87., *Monde des Plantes*, t. VII, l'*A. rosea* signalé par nous est l'*A. arenaria* Wood. = *A. rosea* fl. de l'Ouest non L., l'*A. salina* est la var. du *A. patula* Smith. non L. Ajouter à notre liste les *A. littoralis* et *A. pedunculata* L.

Herborisations Parisiennes.

La deuxième herborisation de M. Bureau, professeur de botanique au Museum a eu lieu le dimanche 1er mai, à Montigny-Beauchamps (Seine-et-Oise).

On n'a pu explorer, faute de temps, que la partie des bois situés à gauche de la ligne du Nord, en allant vers Pierrelaye. Il est vrai que, dans les bois de Beauchamps qui se trouvent sur la droite, au delà de la Chaussée de Jules César, entre Pierrelaye et Taverny, on n'aurait rencontré que les mêmes espèces, mais en plus grande quantité.

Au sortir de la gare, il a fallu faire un assez long détour et traverser des terres labourées pour pénétrer sous bois, les parties qui avoisinent le pont du chemin de fer étant, depuis cette année, entourées de clôtures. C'est malheureusement dans ce nouvel enclos qu'on trouve l'*Orchis Morio*.

Voici la liste des principales espèces recueillies, à peu près dans l'ordre où elles ont été rencontrées :

Scleranthus perennis. Festuca tenuifolia. Phleum arenarium. Alsine tenuifolia. Medicago lupulina. Melampyrum cristatum (R.). *Helianthemum vulgare* (C.C.). *Anemone pulsatilla* (C.C.). *Erica cinerea. Calamagrostis Epigeios. Œnothera biennis. Platanthera chlorantha. Anthyllis vulneraria. Saxifraga tridactylites et granulata. Geranium pusillum. Corynephorus canescens.* (C.C.). *Teesdalia nudicaulis* (C.) *Genista anglica. Vicia lathyroides. Artemisia campestris.*

Je ne cite, bien entendu, que les plantes fleuries et celles qui se reconnaissent parfaitement sans fleurs. Il y en avait beaucoup d'autres qui n'étaient pas dans un état de développement assez avancé pour être déterminées avec certitude.

On a cherché aussi, au sortir du bois, en contrebas du talus du chemin de fer le *Botrychium Lunaria* qui jadis y abondait. Seul, M. Danguy, préparateur au Museum, a eu la chance d'en découvrir un petit pied bien chétif, et c'était probablement le dernier.

En revanche, on a constaté que l'*Hippophae rhamnoides*, qui a été naturalisé des deux côtés de la voie ferrée, y croît aussi vigoureusement que dans les sables maritimes d'où on l'a importé ; et on en a logiquement conclu que le terrain sablonneux-siliceux de Beauchamps se prêterait admirablement à des essais de naturalisation de beaucoup n'autres espèces des régions maritimes, principalement des dunes de Vendée et de Bretagne, du Pas-de-Calais et du Nord.

Emile PERCEVAL.

A l'occasion de notre prochaine session au Lautaret, nous recommandons à nos Collègues un opuscule qui leur sera fort utile. Ce sont les *Herborisations au Lautaret, au Galibier et dans les environs. Petit Guide du Botaniste herborisant*, par L. Flavien BRACHET, notre Collègue, Instituteur, qui a souvent visité ces riches localités.

Toutes les excursions qui y sont indiquées peuvent se faire dans une seule journée, à pied, avec l'Hôtel du Lautaret comme point de concentration.

En vente à Grenoble, chez Xavier DREVET, libraire, et à Briançon, chez CHAUTARD, libraire.

A LA MÉMOIRE

du Baron Ferd. de MUELLER

BOTANISTE DU GOUVERNEMENT DE VICTORIA

« Tous les savants du monde et tous les amis personnels du Baron, apprendront avec plaisir que ses exécuteurs testamentaires (le Red. W. Potter, F.R.G.S.; Alexander Büttner, M.D., F.R.C.S., etc; et Hermann Büttner, Esqre.) s'efforcent dans ce moment d'élever sur sa tombe un monument digne de son nom. Le monument sera en granit gris de vingt-trois pieds de hauteur, parfaitement poli et entouré d'une grille en fer ouvré. Ils apprendront aussi avec plaisir que le volume supplémentaire de la *Flora Australiensis* du Baron, ouvrage auquel il travaillait depuis des années et préparait pour la Presse au moment de sa mort, va être publié ainsi que deux volumes sur son administration comme Directeur des Jardins Botaniques, comprenant sa biographie et la complète bibliographie de ses ouvrages. Les exécuteurs accepteront avec plaisir la communication des lettres du Baron, et aussi celle des incidents qui, dans sa vie, seraient jugés par ses amis dignes de figurer dans sa biographie. Les souscriptions et lettres doivent être adressées au Rew. W. Potter, " Vonmueller ", Arnold-street, South Yarra, Victoria, Australia, qui en accusera promptement réception par lettre. »

BULLETIN

DE L'ASSOCIATION FRANÇAISE DE BOTANIQUE

A tous nos Collègues, remerciements du Président et des élus du Bureau et du Conseil.

Les nouvelles adhésions seront consignées au Bulletin de Juillet.

Les Membres de l'Association qui n'ont pas encore versé leur cotisation pour l'année en cours, sont priés de vouloir bien, pour éviter le recouvrement postal, en adresser le montant au Secrétariat.

Aux Statuts envoyés à chacun des Membres de l'Association ont été jointes une circulaire et une feuille d'adhésion destinées à être distribuées par nos confrères à l'un de leurs amis susceptible de faire partie de notre Association.

Extraits de la Correspondance

La découverte du *Pterotheca nemausensis* à la Porte-de-l'Ile (Vendée) m'a donné l'occasion d'observer un cas assez curieux. En ayant récolté un individu au pied d'un mur, je n'avais pu, malgré tous mes soins, extraire de la racine une longueur de plus d'un centimètre. Après l'étude j'avais replanté la plante dans mon jardin, ce qui n'avait pas été chose facile, vu la sécheresse de la terre et le manque de longueur de la racine. Après avoir souffert, la plante avait redressé ses capitules et semblait renaître à la vie; une moitié de la rosette de feuille était recoquillée mais d'un beau vert, lorsque je m'aperçus que la racine n'avait aucune adhérence avec le sol et que la plante devait se nourrir par ses feuilles recoquillées et dont l'extrémité était entrée en terre. Je relevai ces feuilles et repiquai la racine dans le sol trempé de pluie en appuyant sur le collet, mais la plante dédaigna encore mon intervention, car le surlendemain les choses se trouvaient dans le même état que précédemment. Depuis ce jour la plante continue à végéter ainsi, les feuilles, toujours du même côté de la rosette, remplissant les fonctions que la racine était incapable sans doute de remplir; elle a plusieurs capitules en pleine floraison et la souche continue à pousser de nouvelles hampes.

Je crois bien, vu sa vigueur relative, que la plante vivra jusqu'à la maturité.

TH. BLANCHARD.

La note relative aux *fascies* communiquée par M. A. L. Letacq me remet en mémoire une pareille observation de ce genre.

J'ai rencontré plusieurs fois dans le bois de Fontaines (Vendée) des osiers (*Salix alba* v. *vitellina* aux tiges aplaties, ainsi que des branches de *Fraxinus excelsior* affectant la forme de longs rubans plus ou moins tordus. Le frêne n'ayant pas précisément des rameaux cylindriques, j'avais pu jusqu'ici n'y attacher aucune importance. Le fait constitue bien cependant une exception morphologique, un état tératologique si l'on veut, et peut-être n'était-il pas inutile de la signaler à nouveau ici.

L'extrémité des branches ainsi fasciées, est cylindrique; à mesure que la branche vieillit, les tissus différenciés succèdent aux méristèmes primitifs et la forme aplatie se dessine et s'accentue chaque jour. Contrairement à ce que semblerait croire M. A. L. Letacq, les branches fasciées ne périssent pas toujours par épuisement et il est plus probable qu'au lieu de perdre leur forme aplatie pour revenir à l'état cylindrique, elles perdent au contraire leur forme anormale pour acquérir en vieillissant l'état de ruban. Il n'y a que l'extrémité des branches seules, siège de la croissance intercalaire, qui reste constamment cylindrique.

A. Montournais (Vendée) j'ai de même rencontré des fascies sur le *Lisgustrum vulgare* L. et le *Lilac vulgaris* Lam. (Il est bon de remarquer que les espèces sus-indiquées se rapprochent par la facilité avec laquelle on peut séparer l'écorce du cylindre central. Y aurait-il, dans la production des fascies, une résultante des pressions respectives de l'écorce et du cylindre central pendant leur croissance? la pression du cylindre central étant supérieure à celle de l'écorce, celle-ci aurait du céder à l'énergie de celui-là. Dans l'état normal au contraire il y aurait équilibre entre ces deux forces?)

L'aplatissement des organes caulinaires est assez rare chez les espèces ligneuses. On le retrouve assez fréquemment chez les espèces herbacées (1), notamment dans les plantes à

(1) Nous l'avons observé notamment chez les *Ranunculus repens* et *acer*, le *Leucanthemum vulgare* et chez d'autres espèces. H. L.

tiges cylindriques creuses et pourvues de canaux laticifères (genres *Lactuca, Tragopogon, Taraxacum, Scorzonera*). Un botaniste herborisant devrait le signaler à mesure qu'il le rencontre; l'ensemble des résultats recueillis jetterait un nouveau jour sur cette question.

GEORGES RENAUDET.

Au sujet du genre *Onothera* je crois devoir vous rappeler que j'ai signalé depuis longtemps l'*O. suaveolens* sur les rives de la Garonne à Agen. J'ai également retrouvé à Perpignan sur les anciens graviers de la Têt, l'*O. rosea* Sol. in Ait. espèce signalée dans quelques localités de la Catalogne et que l'on connait aussi des environs de Bayonne à l'extrémité opposée de la chaîne des Pyrénées.

O. DEBEAUX.

Voici deux réflexions que me suggèrent les lettres reçues.

1° Si j'ai par exemple deux plantes à demander à un botaniste de Gap, deux autres à un confrère de Vendée, trois autres en Auvergne, etc., et que je me fasse envoyer directement ces plantes par les *récoltants*, les compagnies de chemin de fer seront les premières à bénéficier de notre Association, et ce n'est peut-être pas notre but. Voici ce que je proposerai: Qu'au secrétariat général de l'Association (ou dans un autre local) chaque associé ait sa *case*; que les demandes soient adressées aux offrants directement, mais qu'à la fin de la saison, les offrants réunissent chacun les récoltes demandées en un seul paquet après les avoir convenablement étiquetées, et marquées du nom de destinataire et qu'ils envoient chacun leur paquet au secrétariat; là, pourrait se faire le dépouillement; les parts de chacun étant faites et réunies en autant de colis qu'il y aurait de demandeurs seraient envoyées à chacun d'eux, à leurs frais, bien entendus.

2° Voici une autre réflexion: il me semble qu'en dressant des listes d'*Oblata* (moi comme les autres) on est toujours tenté d'offrir ce qu'il y a de rare dans sa région ou du moins dans son département; je crois que c'est là une erreur regrettable, et pour mon compte je la réparerai du mieux que je pourrai, l'an prochain ; il vaudrait mieux tenir compte du degré de rareté de la plante en France, je choisis au hasard: *Alyssum maritimum*, Lam. Il est très commun sur le littoral méditerranéen, et remonte dans l'intérieur au moins jusqu'à Nimes (où je l'ai cueilli) mais il manque bien ailleurs; que les botanistes provençaux nous l'offrent. — Au contraire le *Carex brizoïdes* L., est extrêmement abondant dans le val de Saône, il est rare dans le Sud-Est et les Pyrénées; c'est une plante à offrir; enfin le *Parietaria officinalis* DC. est rare chez moi mais je sais qu'il est commun partout ailleurs, je ne l'offrirai pas.

G. FOURNIER.

M. FOURNIER s'excuse auprès de ses collègues, dont il a reçu de nombreuses demandes, de n'avoir pu répondre à leurs lettres. Il n'en récolte pas moins les plantes objets de leurs *desiderata*.

Genre Centaurea

Notre travail sur les *Centaurea* ayant pris date dans la séance de l'Académie du 10 janv. 1898, nous avons bienveillamment cédé le pas à notre distingué Président M. Rouy, pour qu'il publiât son intéressant travail sur les *Centaurea*. Ce mémoire documenté et très complet pour les petites formes nous dispensera d'aborder l'étude et la classification de celles-ci. Toutefois, comme nous n'avons pas la même manière de voir que notre savant Collègue en ce qui concerne la section *Jacea*, elle-même, ni en ce qui touche aux grandes divisions et à la classification des formes de celle-ci nous reprendrons la publication de notre travail dans le numéro d'août-septembre du Bulletin de l'Académie qui en renfermera la fin. Il est le résultat consciencieux de notre étude sur le vif des *Centaurea* de la région de l'Ouest, et, suivant le proverbe *in dubiis libertas*, aux botanistes appartiendra de dire *ubi veritas*.

H. L.

Contribution à la Phytologie médicale indigène

LA VELVOTE

(*Linaria spuria* (Mill.) *et* L. *elatine* (Desf.).

A l'heure où l'opinion semble plus favorable aux plantes médicinales, considérées dans leur ensemble et non plus exclusivement dans leurs alcaloïdes ou leurs glucosides, il nous paraît intéressant de faire connaitre une observation personnelle sur l'action anti-herpétique de la *Velvote* (*Linaria spuria* et L. *elatine*).

M. Ch. G...., forgeron à M..... (Vendée) souffrait depuis plusieurs années d'un eczéma dartreux localisé sur le tronc, dans la région des côtes inférieures. L'affection était assez bien caractérisée: fourmillement avec chaleur, prurit, suivis de l'apparition de petites vésicules se dessèchant ou suppurant et donnant lieu à une desquamation épidermique prolon-

gée et souvent douloureuse. La rougeur excessive de la peau qui l'accompagnait donne tout lieu de croire qu'on était en présence de cette variété connue sous le nom d'*eczema rubrum*.

De nombreuses médications, tant internes qu'externes, avaient été essayées pour diminuer ou enrayer la maladie : les tisanes amères, dépuratives, antiscorbutiques, les pommades mercurielles et anti-dartreuses, les lotions sulfureuses furent tour à tour employées sans résultat appréciable. L'arséniate de soude même et la liqueur de Fowler ne furent pas une indication suffisante comme traitement.

Connaissant notre passion pour la botanique, le malade eut l'idée de nous demander conseil. Après réflexion, nous lui recommandâmes des applications de Velvote, *plante entière pilée*, en *cataplasmes froids* et renouvelés dès la siccité. Au bout d'une huitaine, un mieux sensible se produisit ; trois semaines après, il ne restait plus trace d'une affection ancienne. A peine à l'approche de la chaleur rayonnante de la forge, une légère rubéfaction, mais indolore et suivie d'aucune vésication.

En même temps nous prescrivîmes à l'intérieur une décoction concentrée de Racines de Bardane (*Lappa major* (D C.), à la dose de 30 gr. par litre d'eau, le tout réduit aux deux tiers.

Aujourd'hui, l'affection est complètement disparue ; après deux ans d'absence des dartres squammeuses, on peut inférer qu'elles ne réapparaîtront pas.

Cette propriété anti-dartreuse de la Velvote ne me semble pas avoir été signalée. Parmi les auteurs que nous avons lus depuis à ce sujet, F. J. Cazin seul en fait mention contre les affections cutanées chroniques, en usage externe. Suivant Lobel et Roy, le suc exprimé de cette plante, employé tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, arrête et guérit tous les ulcères chancreux. N'est-ce pas trop s'avancer, cette fois ? Nous verrons, en terminant, quelles autres vertus on attribue généralement à la Velvote. Faisons d'abord plus ample connaissance avec cette plante.

L'espèce employée plus haut fut la *Fausse velvote* ou *Linaire auriculée* (*Linaria spuria*) ; on eût pu vraisemblablement employer au même usage la *Velvote vraie* (*L. elatine*) c'est pourquoi il nous a plu de les réunir dans ce modeste essai. En voici, dans un tableau comparatif, la description :

Linaria spuria

Feuilles ovales ou suborbiculaires, *non hastées*.

Pédoncules *velus*.

Divisions du calice *ovales*, presque cordiformes.

Graines *finement alvéolées*.

Corolle jaune *noirâtre*, lèvre supérieure violette.

Linaria elatine

Feuilles inférieures ovales, les moyennes et supérieures *hastées* et *sagittées*.

Pédoncules *glabres*.

Divisions du calice *lancéolées*.

Graines recouvertes de *côtes saillantes*.

Corolle jaune *franc*, lèvre supérieure violette.

On trouve la F. *Velvote* ou Linaire bâtarde dans les lieux cultivés en été et en automne ; la *Velvote* vraie ou *Linaria elatine* est commune dans les moissons de juillet en octobre. Il est donc facile de se les procurer.

Quant aux propriétés généralement admises de la *Velvote* les voici : La saveur en est *très amère* ; son action est surtout *laxative* ou *purgative* (A. Bossu, Cazin, E. Ferrand, etc.). On la vantait autrefois comme vulnéraire et détersive, mais aucune observation ne semble avoir confirmé cette opinion. L'eau distillée de Velvote était appliquée sur le cancer des mamelles et sur les ulcères de mauvaise nature.

En tout état de cause, la Velvote, si l'on en juge par son extrême amertume, n'est pas dépourvue de propriétés. Comme bien d'autres plantes, elle mérite une attention spéciale. Les assertions des auteurs qui en ont parlé sont de nature à provoquer de nouvelles recherches sur ses effets thérapeutiques ; puissions-nous avoir contribué, au moins dans une faible mesure, à jeter un nouveau jour sur cette plante jusqu'ici abandonnée.

Georges Renaudet,
Etudiant en Pharmacie.
Membre de l'Association française de Botanique
et de l'Association amicale des Etudiants en Pharmacie de France.

APERÇU
sur les Muscinées de Vernon (Eure) et du Vexin.

PAR
MM. l'abbé A. TOUSSAINT
et Jean HOSCHEDÉ (1)

I. — SPHAGNA

Sphagnum Dillen.

1. S. CYMBIFOLIUM Ehrh. ; Schimp. C. — E. Forêt de Vernon ; S.-et-O. Bois des Mares à Villers-en-Arthies, Drocourt, Enfer près Arthies etc. ; Oise. Mesnil-Lancelevée, Sérans près Magny-en-Vexin.

Var. *brachycladium* Warnst. — O. Marais tourbeux de Mesnil-Lancelevée, près Magny-en-Vexin.

Var. *compactum* Schl. et Warnst. E. Forêt de Vernon entre Bois-Jérôme et les fonds de Tilly.

Var. *cœrulescens* Corbière. — O. Tourbières de Mesnil-Lancelevée.

2. S. SUBSECUNDUM Nees v. Es. ; Schimp. — a. *molle* Warnst. — E. Forêt de Vernon à Bois-Jérôme.

Var. *intermedium* Warnst. — Même station.

3. S. ACUTIFOLIUM Ehrh. ; Schimp. S.-et-O. Drocourt, bois des Mares à Villers-en-Arthies et environs d'Arthies ; O. Mollières de Sérans, Mesnil-Lancelevée.

Var. *purpureum* Schimp. — Mélangé avec le type.

II. — MUSCI

I. — Mousses acrocarpes.

Gymnostomum Hedw.

G. TENUE Schr. *Gyroweissia tenuis* Schr. — E. Giverny.

II. — Eucladium. Br. eur.

E. VERTICILLATUM Br. Eur. ; Schimp. ; *Weissia verticillata* Brid. — E. Forêt de Vernon aux fonds de Tilly, Aubevoye près Gaillon ; S.-et-O. Port-Villez, Jeufosse, Vétheuil ; O. Mesnil Lancelevée.

III. — Weissia Hedw.

W. VIRIDULA Hedw. ; *W. controversa* Hedw. — C. C. — E. Giverny, Bois-Jérôme, etc.

(1) NOTE. Nous ne donnons pas ici une flore complète de notre région, comme les bryologues le remarqueront à première vue, mais un simple essai pouvant servir de renseignements aux botanistes. Vernon et ses environs ont été surtout étudiés. Toutes nos espèces douteuses ont été soumises à M. Corbière qui avec son amabilité bien connue et sa haute compétence nous a évité toute erreur

IV. — Dicranoweissia Lindb.

D. CIRRATA Lindb. ; Schimp. ; *Weissia cirrata* Hedw. — R. — E. Giverny, Grumesnil près Ecos.

V. — Dicranella Schimp.

1. D. RUBRA Kindb. — E. Forêt de Vernon aux fonds de Tilly, Bois-Jérôme.

2. D. HETEROMALLA Schimp. — C. — sur la terre dans les bois. — E. Forêt de Vernon, Giverny, etc.

VI. — Dicranum Hedw.

1. D. SCOPARIUM Hedw. ; Schimp. — C. — E. Forêt de Vernon et de Bizy, Giverny, etc. ; S.-et-O. Bois de Port-Villez etc.

Var. *orthophyllum* Br. eur. ; Boul. — E. Bois de Saint-Just près Vernon, Bois-Jérôme Saint-Ouen.

Var. *recurvatum* Brid. ; Schimp. — E. Forêt de Lyons-la-Forêt aux environs de Lisors.

2. D. BONJEANI De Not. ; Boul. — S. et O. Bois de Port-Villez, N. D. de la Mer.

Var. *juniperifolium* Braithw. — C. — Sur la terre dans les bois. — E. Forêt de Vernon, Giverny, etc.

3. D. MAJUS Turn. ; Schimp. — C. R. — Dans les bois. — E. Bois-Jérôme, Vernonnet au camp de César, Pressagny le Val près Vernon ; S.-et-O. Bois des Mares à Villers-en-Arthies.

4. D. UNDULATUM Voit. ; B. E. — A. R. — Bois ombragés bruyères. E. Bois-Jérôme, Giverny, Pressagny-le-Val ; S.-et-O. Port-Villez, Enfer près Arthies.

VII. — Campylopus Brid.

1. C. FLEXUOSUS Brid. ; Schimp. — A. C. — E. Forêt de Vernon, Bois-Jérôme, Giverny, etc.

2. C. PIRIFORMIS Brid. ; C. turfaceus Br. eur. — A. C. — E. Forêt de Vernon, Bois-Jérôme, Giverny, etc.

3. C. FRAGILIS Br. eur. ; Schimp. — C. — Forêt de Vernon, Vernonnet, Bois-Jérôme, Giverny etc.

VIII. — Leucobryum Hampe.

L. GLAUCUM Schimp. — C. C. — Bois humides. Trouvé bien fructifié à Bizy près Vernon, dans la forêt de Vernon à Saulseuse et à Enfer près Arthies.

IX. — Fissidens Hedw.

1. F. BRYOIDES Hedw. ; Schimp. — C. C. Sur la terre dans les bois.

2. F. MINUTULUS Sulliv. — R. R. — E. sur les rochers frais aux fonds de Tilly dans la forêt de Vernon.

3. F. PUSILLUS Wills. ; *F. incurvus*, var. *pusillus* Husn. — E. Forêt de Vernon au camp de César.

4. F. CRASSIPES Wils. — E. Rochers inondés dans l'Epte, à Giverny, Sainte-Geneviève-

les-Gasny ; S. et O. Villez à l'embouchure de l'Epte.

5. F. DECIPIENS De Not. ; Schimp. — S.-et-O. Rochers humides dans les coteaux de Jeufosse près Bonnières et Port-Villez au Gibet.

6. F. ADIANTHOIDES Hedw. ; Schimp. — P. C. — Marais de Giverny, Sainte-Geneviève, Gasny ; S.-et-O. Marais de Gommecourt, Le Tremblay près Drocourt.

7. F. TAXIFOLIUS Hedw. ; Schimp. — C. C. — Sur la terre dans les bois et les fossés.

X. — **Seligeria** Br. et Sch.

1. S. PUSILLA B. E. ; Weissia pusilla Hedw. — E. Sur les rochers. Fonds de Tilly, camp de César à Vernonnet, Vernonnet, Bois-Jérôme ; S.-et-O. Port-Villez et Jeufosse sur les coteaux et dans les ravins.

2. S. GALCAREA B. E. ; Weissia calcarea Hedw. — E. Rochers calcaires à Giverny.

XI. — **Ceratodon** Brid.

C. PURPUREUS Brid. ; Schimp. — C. C. — Toits, murs, terre nue.

XII. — **Archidium** Brid.

A. ALTERNIFOLIUM Schimp. ; A. Phascoïdes Brid. — Chemins frais, bruyères ; E. Forêt de Vernon.

XIII. — **Ditrichum** Timm.

1. D. FLEXICAULE Lindb. ; *Leptotrichum flexicaule* Hampe ; Schimp. — A. C. — Coteaux calcaires secs ; E. Giverny, Vernonnet etc. ; S.-et-O. La Roche-Guyon, Chantemesle Vetheuil etc.

Var. *densum* Schimp. — S.-et-O. Gommecourt, Chantemesle.

2. D. PALLIDUM Lindb. ; *Leptotrichum pallidum* Hampe ; Schimp. — E. Forêt de Bizy à Vernon ; forêt de Pacy-sur-Eure à la Sablonnière près Douains.

XIV. — **Acaulon** C. Müll.

A. MUTICUM C. Müll. ; *Phascum muticum* Schreb. — A. C. — Sur la terre dans les bois etc. ; E. Forêt de Vernon, Giverny, etc.

XV. — **Phascum** Schreb.

1. P. CUSPIDATUM Schreb. ; Schimp. — C. C. — Sur la terre, dans les champs et les jardins.

Var. *Schreberianum* Schimp. — E. Giverny.

2. P. BRYOIDES Dicks. — E. Giverny, Falaise ; S.-et-O. Sables de Limetz.

3. P. CURVICOLLUM Hedw. — E. Vernonnet au camp de César. Giverny, Falaise ; S.-et-O. Vallon boisé à Roconval près de la Roche-Guyon.

XVI. — **Pleuridium** Brid.

1. P. SUBULATUM Rabenh. ; Schimp. — C. C. Sur la terre.

2. P. ALTERNIFOLIUM Rabenh. ; Schimp. — R. R. — E. Saint-Marcel près Vernon.

XVII. — **Pottia** Ehrh.

1. P. CAVIFOLIA Ehrh. ; *P. pusilla* Lindb. A. C. — E. Giverny, Bois-Jérôme, Sainte-Geneviève, etc.

2. P. TRUNCATULA Lindb. ; *P. truncata* Furn. ; Schimp. — E. Giverny.

3. P. INTERMEDIA Fiirn. ; Husn. — Sur la terre, dans les champs. — E. Bois-Jérôme, etc.

4. P. LANCEOLATA C. Müll. — Sur la terre dans les champs et sur les rochers. — E. Giverny, etc ; S.-et-O. Port-Villez, etc.

5. P. STARKEANA C. Müll, var. *minutula* Corb. ; P. *minutula* B. E. — Sur la terre humide, dénudée et sur la vase. — E. Giverny, etc.

XVIII — **Didymodon** Hedw.

D. RUBELLUS B. E. ; Schimp. — Sur les rochers — E. Vernonnet ; S.-et-O. Port-Villez, Jeufosse, etc.

XIX. — **Trichostomum** Hedw

T. BRACHYDONTIUM Bruch. ; T. *mutabile* Schimp E. Forêt de Vernon à Bois-Jérôme.

XX. — **Barbula** Hedw

1. B. ALOIDES Fürn ; Schimp. — A C. — Murs, rochers ; E. Giverny, Ste-Geneviève-les-Gasny. Bois-Jérôme etc.

2. B. MEMBRANIFOLIA Hook. Rochers secs. — E. Giverny sur les coteaux de Falaise.

3. B. MURALIS Timm. ; Schimp. — C C. — Murs, rochers, toits, etc.

Var *aestiva* Brid. — E. Giverny.

Var. *incana* Br. eur. — E. Pressagny-le-Val près Vernon.

4. B. UNGUICULATA Hedw. ; Schimp — CC. —

5. B. FALLAX Hedw. ; Schimp. — St-Geneviève-les-Gasny.

6. B. VINEALIS Brid. ; Schimp. — E. Murs du château de Mortemer près de Lisors.

7. B. SINUOSA Braithw. — E. Giverny, sur des troncs d'arbres humides au bords de l'Epte ; S.-et-O. Port-Villez, Jeufosse.

8. B. REVOLUTA Brid. ; Schwoeg. — A C. — Murs et toits ; E. Giverny, Bois-Jérôme, etc.

9. B. CONVOLUTA Hedw. ; Schimp. — A C. — Sur la terre, dans les bois principalement aux endroits où l'on a fait du charbon. E. Forêt de Vernon à Bois-Jérôme etc.

10. B. COMMUTATA Jur. — Murs et rochers. — S.-et-O. Port-Villez et Jeufosse près Bonnières.

11. B. TORTUOSA W. et M. — Sur les rochers et la terre ; E. Forêt de Bizy et Grand-Val près Vernon.

12. B. SQUARROSA Brid. — Sur la terre graveleuse : E. Giverny à Falaise. S.-et-O. Port-Villez et Jeufosse.

13. B. SUBULATA Pal. Beauv. ; Schimp — C.— Sur la terre ; E. Giverny-Bois-Jérôme etc. S.-et-O. Gommecourt, Port-Villez, etc.

Var. *dentata* Boul. — E. Pressagny-le-Val près Vernon.

14. B. LATIFOLIA Br. eur. — Sur les arbres et les vieilles souches parfois inondées; E. Bords de l'Epte à Giverny, etc; S.-et-O. Bords de la Seine à Villez.

15. B. LOEVIPILA. Br. eur.; Schimp. — A. C. — Sur les arbres : E. Giverny, Bois-Jérôme, etc.

16. B. RURALIS Hedwig. ; Schimp. — C. — Sur les murs, les toits, les rochers et les arbres ; E. Giverny, Bois-Jérôme, etc. S.-et-O. Port-Villez, Jeufosse.

17. B. INTERMEDIA Brid., *B. ruralis* var. *intermedia* Husn. — Mêmes stations que le précédent. — E. Giverny; S.-et-O. Port-Villez, etc.

XXI. — **Cinclidotus** Pal. Beauv.

1 C BREBISSONII Husn. ; *Barbula mucronata* Bridel. — Sur les troncs d'arbres souvent inondés des bords de l'Epte ; E. Giverny S.-et-O. Villez.

2. C. RIPARIUS B. E. — Dans l'Epte ; E. Giverny, Sainte-Geneviève-les-Gasny; S.-et-O. Villez, Gommecourt, Limetz.

XXII. — **Grimmia** Ehrh.

1. G. APOCARPA Hedw ; Schimp. — E. Giverny; S.-et-O. Haute-Isle, près la Roche-Guyon.

2. G. CRINITA Brid. — E. Bois-Jérôme, Aubevoye près Gaillon ; S.-et-O. Chantemesle près la Roche-Guyon.

3. G. MONTANA Br. eur. — E. Giverny sur un toit en tuiles.

4. G. ORBICULARIS Br. eur. ; Schimp. — A. C. — Rochers calcaires ; E. Vernon, Giverny, Falaise, Sainte-Geneviève ; S.-et-O. La Roche-Guyon, Vétheuil.

5. G. PULVINATA Sm. ; Schimp. — C. — Sur les murs, les rochers et les toits.

Var. *longipila* Husn. — E. Giverny sur les rochers calcaires.

XXIII. — **Racomitrium** Brid., Schimp.

1. R. HETEROSTICHUM Brid. — E. Giverny sur les pierres siliceuses, Bois-Jérôme sur les toits en tuiles.

2. R. CANESCENS Brid. — Sur la terre dans les landes sablonneuses ; E. Giverny, Bois-Jérôme, Saulseuse ; S.-et-O. Sables de Moisson près la Roche-Guyon.

Var *ericoïdes* C. Müll. ; Schimp. — Avec le type.

Var. *epilosum* H. Müll. — E. Bois-Jérôme, sur un toit en tuiles.

3. R. LANUGINOSUM Brid. — E. Bois-Jérôme, dans la forêt de Vernon ; S.-et-O. Mollières de Sérans dans les bois.

XXIV. — **Zygodon** Hook et Tayl.

Z. VIRIDISSIMUS Brid. — E. Sur les arbres ; Saulseuse près Vernon ; S.-et-O. Port-Villez.

XXV. — **Ulota** Mohr.

U. BRUCHII Brid. — E. Giverny. Bois-Jérôme à la Chapelle-Saint-Ouen.

XXVI. — **Orthotricum** Hedw. ; Schimp.

1. O. ANOMALUM Hedw. ; Schimp. — E. Giverny ; S.-et-O. Haute Isle près la Roche-Guyon, etc.

2. O. CUPULATUM Hoffm. — Sur les pierres d'un petit pont à Grand-Val près Vernon.

3. O. LEIOCARPUM Br. eur. ; Schimp. — Sur les arbres ; E. Giverny, etc.

4. O. LYELLII Hook et Tayl. — Sur les arbres; E. Giverny.

5. O. AFFINE Schrad. — Sur les arbres. E. Giverny, etc.

6. O. PUMILUM Sw. ; Schimp. — Sur les arbres. E. Giverny.

7. O. DIAPHANUM Schrad. ; Schimp. — E. Giverny aux bords de l'Epte, sur les arbres.

XXVII. — **Encalypta** Schreb.

1. E. VULGARIS Hedw. — C. — Sur la terre des rochers. E. Vernonnet à Heurgival, Giverny, fonds de Tilly ; S.-et-O. Port-Villez. Jeufosse, etc.

2. E. STREPTOCARPA Hedw. — Sur les rochers. E. Fonds de Tilly, forêt de Bizy, près Vernon ; S.-et-O. Port-Villez, Jeufosse. Toujours stérile.

XXVIII. — **Ephemerum** Hampe.

1. E. MINUTISSIMUM Ldb. — Sur la terre dans les bois. E. Forêt de Vernon, au camp de César, forêt de Bizy et de Pacy-sur-Eure.

2. E. RECURVIFOLIUM Boul. — E. Giverny. Sur la terre nue dans une jeune coupe.

XXIX. — **Physcomitrium** Brid.

1. P. SPHOERICUM Brid. — E. Giverny.

2. P. PIRIFORME Brid. — E. Giverny; S.-et-O. Gommecourt.

XXX. — **Funaria** Schreb.

1. F. CALCAREA Wahlenb. — S.-et-O. Rochers humides de Port-Villez et Jeufosse.

2. F. HYGROMETRICA Hedw. — CC. — Sur la terre et la vase.

XXXI. — **Webera** Hedw. ; Schimp.

1. W. NUTANS Hedw. ; Schimp. — E. Giverny.

2. W. ANNOTINA Schvœg. ; Schimp. — S.-et-O. Port-Villez, non loin du Gibet.

3. W. CARNEA Schimp. — E. Saint-Pierre de Bailleul sur les bords d'une source.

4. W. ALBICANS Schimp. — E. Forêt de Pacy-sur-Eure à Douains.

XXXII. — **Bryum** Dillen; Schimp.

1. B. CAPILLARE L. — CC. — Sur la terre, les murs, les rochers.

2. B. TORQUESCENS Br. et Sch. — S.-et-O. Rochers de Port-Villez, près du Gibet.

3. B. ARGENTEUM L. — C. — Sur la terre, les murs.

4. B. ATROPURPUREUM Web. et Mohr. — AC. — Sur la terre des murs et des talus. S.-et-O. Drocourt.

5. B. ERYTHROCARPUM Schvœz. ; Schimp. — Sur la terre sablonneuse et l'humus dans les bruyères. E. Giverny, Falaise, etc.

6. B. PSEUDO-TRIQUETRUM Schvœg; Schimp. — S.-et-O. Bois des Mares à Villers en Arthies.

7. B. PALLENS Sw.; Schimp. — S.-et-O. Rochers de Bonnières.

8. B. ROSEUM Schreb. — E. Forêt de Vernon aux fonds de Tilly, et Giverny dans un petit bois.

XXXIII. — **Mnium** L.

1. M. ROSTRATUM Schwoeg.; Schimp. — S.-et-O. Port-Villez au fond du ravin.

2. M. *AFFINE Schur. ; Schimp. — C. — Bois ombragés et humides. fossés.

3. M. UNDULATUM Hedw. — C. Bois frais et humides. E. Bois-Jérôme etc. ; S.-et-O. Gonnecourt.

4. M. HORNUM L.; Schimp. — C. — Bois, et talus. E. Forêt de Vernon, etc.

5. M. ORTHORYNCHUM Br. eur. — E. Forêt de Lyons à Mortemer près Lisors. Espèce nouvelle pour la Normandie.

6. M. STELLARE Hedw — S.-et-O. Ravin de Port-Villez, Jeufosse près Bonnières.

7. M. PUNCTATUM Hedw. — E. Bois-Jérôme Saint-Aubin-sur-Gaillon; S.-et-O. Port-Villez au fond du ravin.

XXXIV. — **Aulacomnium** Schwoeg.

1. A. ANDROGYNUM Schvoeg. Sur la terre siliceuse et les racines d'arbres. E. Falaise près de Giverny, forêt de Bizy près Vernon.

2. A. PALUSTRE Schwoeg. ; Schimp. — Parmi les sphaignes dans les marais. E. Forêt de Vernon à Bois-Jérôme ; S.-et-O. Bois des Mares à Villers en Arthies.

XXXV. — **Bartramia** Hedw.

B. POMIFORMIS Hedw. ; Schimp. — C. — Talus et fossés. E. Bois-Jérôme, Giverny, etc ; S.-et-O. Gommecourt, Limetz, etc.

Var. *Crispa* Schimp. ; Husn. — S.-et-O. Talus à Gommecourt.

XXXVI. — **Philonotis** Brid.

P. FONTANA Brid. — Schimp. — S.-et-O. Les Mares à Villers-en-Arthies.

XXXVII. — **Tetraphis** Hedw.

T. PELLUCIDA Hedw. — Sur l'humus et les vieilles souches. S.-et-O. Bois de la Garenne à Hazeville et à Lesserville près Arthies.

XXXVIII. — **Buxbaumia** L.

B. APHYLLA Hall. — Sur la terre dénudée et les talus dans les bois. — E. Forêt de Bizy. près Vernon. (Localité très restreinte).

XXXIX. — **Diphyscium** Mohr.

D. FOLIOSUM Mohr. ; Weeb. — Sur la terre dans les bois. E. Forêt de Bizy, près Vernon, Bois-Jérôme, forêt de Lyons à Lisors.

XL. — **Atrichum** Pal. Beauv.

A. UNDULATUM Pal. Beauv. — CC. — Bois, sur les talus.

XLI. — **Pogonatum** Pal. Beauv.

1. P. ALOIDES P. Beauv. — C. — Bords des chemins, talus, bruyères. E. Bois-Jérôme, Giverny, forêt de Bizy ; S.-et-O. Port-Villez, Enfer près Arthies, etc.

Var. *Dicksoni* Hook et Tayl. E. Bois-Jérôme, Giverny.

2. P. NANUM. P. Beaux. — E. — Giverny.

XLII. **Polytrichum** L.

1. P. PILIFERUM Schreb.; Schimp. — C. — Talus découverts dans les bois. E. Giverny etc; S.-et-O. Moisson près la Roche-Guyon, Freneuse ; O. Sérans,

2. P. JUNIPERINUM Willd.; Hedw. — C. — Dans les bois, sur les talus.

3. P. FORMOSUM Hedw. — C. — Dans les bois. E. Giverny, Bois-Jérôme.

II. — MOUSSES PLEUROCARPES.

XLIII. — **Fontinalis** L., Dillen.

F. ANTIPYRETICA L. — Dans l'Epte.

Var. *gigantea* Husn. — Çà et là avec le type.

XLIV. — **Cryphaea** Web. et Mohr.

C. ARBOREA Lindb.; *C. heteromalla* Mohr. ; Schimp. — Sur les arbres. — E. Giverny, Ste-Geneviève-les-Gasny ; S.-et-O. Gommecourt.

XLV. — **Neckera** Hedw.

1. N. CRISPA Hedw. — A. C. — Coteaux calcaires, parmi les rochers. E. Carrières de Vernon et forêt de Bizy; S.-et-O. Port-Villez, Jeufosse, Vétheuil.

2. N. COMPLANATA Hüben; Schimp. CC. — Sur les coteaux, au pied des buissons.

XLVI. — **Homalia** Brid.

H. TRICHOMANOIDES Br et Sch. — Sur les troncs d'arbres. E. Fonds de Tilly et Camp de César, dans la forêt de Vernon, Giverny.

XLVII. — **Leucodon** Schweg.

L. SCIUROIDES Schwoeg. ; Schimp. — Sur les troncs d'arbres et les pierres E. Ste-Geneviève-les-Gasny ; S.-et-O. Limetz, Gommecourt.

XLVIII. — **Antitrichia** Brid.

A. CURTIPENDULA Brid. ; Schimp. — E. Coteaux de Giverny, au pied des buissons. (Localité très restreinte).

XLIX. — **Leskea** Hedw.

L. POLYCARPA Ehrh. ; Schimp. — Troncs d'arbres sur les bords des rivières — Bords de l'Epte et de la Seine.

Var. *paludosa* Schimp. ; *L. paludosa* Hedw. — Troncs d'arbres inondés. E. Giverny, etc. ; S.-et O. Port-Villez, etc.

L. — **Anomodon** Hook. et Tayl.

A. VITICULOSUS Hook. et Tayl. , *Hypnum* L. — CC. — Au pied des buissons et sur les pierres.

LI. — **Thyidium** Br. eur.

1. T. RECOGNITUM Lindb. ; *Hypnum* Hedw. — E. Ste-Geneviève-les-Gasny. parc de Grumesnil près Ecos ; S.-et-O. Prairies de Gommecourt.

2. T. TAMARISCINUM Br. et Sch. ; *Hypnum* Hedw. — C. — Bois et coteaux. — E. Giverny, Falaise, Ste-Geneviève, St-Just près Vernon.

3. T. ABIETINUM Br. eur. ; *Hypnum* L. — C. — Coteaux parmi les herbes et les buissons.

LII. — **Cylindrothecium** Br. eur.

C. CONCINNUM Schimp. ; *Hypnum* De Not. S.-et-O. Bonnières.

LIII. — **Isothecium** Brid.

1. MYURUM Brid. ; Schimp. ; *Hypnum* Poll. — AC. — Bois, buissons et sur les pierres.

LIV. — **Homalothecium** Br. eur.

H. SERICEUM Br. et Sch. ; *Leskea* Hedw. ; *Hypnum* L. — CC. — Sur les arbres, les rochers et les mers.

LV. — **Brachythecium** Schimp.

1. B. RIVULARE Br. et Sch. ; *Hypnum* Bruch. — Sur les pierres, aux bords des rivières et des cascades. E. Parc de Montigny près Vernon, Sources de St-Marcel et de St-Just, Aubervoye près Gaillon.

2. B. RUTABULUM Br. et Schimp. ; *Hypnum* L. — CC. — Sur la terre, les pierres et les arbres.

3. B. ALBICANS Br. et Sch. ; *Hypnum* Neck. — AC. — Murs couverts en chaume, terrains siliceux. E. Bois-Jérôme, la Chapelle-St-Ouen, Gasny ; S.-et-O. Sables de Moisson et de Freneuse.

4. B. POPULEUM Br. et Sch. ; *Hypnum* Hedw. — AC. — Sur les pierres et les troncs d'arbres. E. Bois de Falaise près Giverny ; Bois-Jérôme, forêt de Pacy-sur-Eure à Douains, St-Aubin-sur-Gaillon.

5. B. VELUTINUM Br. et Sch. ; *Hypnum* L. — AC. — Sur la terre, les pierres et les souches dans les haies et les bois.

LVI. — **Camptothecium** Schimp.

C. LUTESCENS Br. et Sch. ; *Hypnum* Huds. — CC. — Lieux secs et pierres.

LVII. — **Scleropodium** Br. eur.

S. ILLECEBRUM Br. et Sch. *Hypnum* Schwœg. Sur la terre et les pierres dans les lieux découverts, haies. E. Falaise près de Giverny et sans doute ailleurs.

LVIII. — **Eurhynchium** Br. eur

1. E. MYOSUROIDES Schimp. ; *Hypnum* L. — AC. — Sur la terre et les souches.

2. E. STRIATULUM B.eur. ; *Hypnum* Spr. — S.-et-O. Rochers calcaires de Port-Villez.

3. E. STRIATUM Br. et Sch. *Hypnum* Schreb. — CC. — Bois et haies, sur la terre et les souches.

4. E. VELUTINOIDES Br. eur. — E. Pierres calcaires au camp de César dans la forêt de Vernon. — Espèce nouvelle pour la Normandie.

5. E. PILIFERUM Br. et Schreb. ; *Hypnum* Schreb. — C. — Sur la terre dans les bois et les haies

6. E. STOKESII Br. et Sch. ; *Hypnum* Turn. — AC. — Lieux frais et ombragés, sur la terre, les souches et les pierres.

7. E. PRŒLONGUM Br. et Sch. ; *Hypnum* L. — CC. — Champs, bois et haies sur la terre.

Var. *atrovirens* Schimp. ; *Hypnum Swartzii* Turn. — E. Giverny.

Var. *rigidum* Boul. ; var. *meridionale* Husn. — Terrains calcaires, talus des bois. E. Bois-Jérôme ; S. et O. Jeufosse.

LIX. — **Rhynchostegium** Br. eur.

1. R. CURVISETUM Brid. — Rochers humides. E. Parc de Grumesnil près Ecos ; S. et O. Ravin de Port-Villez, Gommecourt.

2. R. ALGIRIANUM Lindb. ; *R. tenellum* Br. et Sch. — AC. — Sur les pierres calcaires. E. Bois-Jérôme, Giverny.

3. R. DEPRESSUM Br. eur. *Hypnum* Bruch. Pierres et rochers ombragés. E. Fonds de Tilly et Camp de César dans la forêt de Vernon, forêt de Lyons à Mortemer près Lisors ; S.-et-O. Ravin de Port-Villez.

4. R. CONFERTUM Br. et Sch. ; *Hypnum* Dicks. — AC. — Lieux frais et ombragés, sur les pierres, les troncs d'arbres. E. Giverny, etc. ; S.-et-O. Limetz.

5. R. MURALE Br. et Sch. *Hypnum* Neck. AC. — Pied des murs, endroits ombragés. E. Vernonnet, etc. ; S.-et-O. Port-Villez, etc.

6. R. RUSCIFORME Br. et Sch. ; *Hypnum* Weis. — AC. — Dans l'Epte, sur les pierres et les bois inondés.

LX. — **Thamnium** Br. eur.

T. ALOPECURUM Br. et Sch. ; *Hypnum* L. — Lieux frais et ombragés, sur la terre, les souches et les rochers. S.-et-O. Port-Villez, etc.

LXI. — **Plagiothecium** Br. eur

1. P. DENTICULATUM Br. et Sch. ; *Hypnum* L. — AC. — Sur les vieilles souches.

2. P. SILVATICUM Br. et Sch. ; *Hypnum* L. — Même habitat que le précédent, mais rare, E. St-Aubin-sur-Gaillon.

3. P. SILESIACUM Br. eur. : *Hypnum* Selig. — Sur les troncs d'arbres pourris. S.-et-O. Bois des Mares à Villers-en-Arthies.

LXII. — **Amblystegium** Br. eur.

1. A. SERPENS Br. et Schr. *Hypnum* L. — CC. — Lieux frais et ombragés, sur les pierres et les souches.

2. A. IRRIGUUM Schimp. ; *Hypnum* Hook. et Wils. — Sur les pierres au bord des sources E. St-Marcel, St-Just, Montigny et parc de Bizy près Vernon, Aubevoye, St-Aubin-sur-Gaillon ; S.-et-O. Vétheuil.

3. A. VALLIS-CLAUSÆ Brid. — Bords des fontaines, pierres dans les eaux courantes. E. Parc de Bizy, près Vernon.

Var. *atrovirens* Brid. ; var. *fallax* Boul. E. Parc de Montigny, près Vernon ; S.-et-O. Sources de Chantemesle près la Roche-Guyon.

4. A. FLUVIATILE Br. eur. ; Schimp, ; *Hypnum* Sw. — Pierres inondées dans l'Epte. E Giverny. ; S.-et-O. Gommecourt.

5. A. RIPARIUM Br. eur. ; Schimp. ; *Hypnum* L. — AC. — Pierres et bois humides submergés.

Var. *subsecundum* Schimp. — E. Bord des mares dans la forêt de Pacy-sur-Eure à la sablonnière près Douains.

6. A. FILICINUM Lindbl. ; *Hypnum* L. — AC. — Bord des sources et des ruisseaux.

LXIII. — **Hypnum** L. ; Schimp.

1. H. SOMMEREFLTII Myr. — Au pied des murs et des rochers. E. Bionval près Ecos ; S.-et-O. Entre Jeufosse et Port-Villez.

2. H. CHRYSOPHYLLUM Brid. ; Schimp. — AC. — Terrains calcaires : sur la terre caillouteuse parmi les herbes, dans les endroits secs ou humides. E. Aubevoye etc. S.-et O. Carrières de Port-Villez.

3. H. STELLATUM Schreb. ; Schimp. —AC.— Prairies marécageuses. S.-et-O. Gommecourt. etc...

Var. *protensum* Schimp. — E. Aubevoye près Gaillon.

4. H. ADUNCUM Hedw. — E. — Marais de Falaise près Giverny et sans doute ailleurs.

Var. *integrifolium* Boul. E. Giverny.

Forma locvis Boul. — E. Mares de St-Just près Vernon, forêt de Pacy-sur-Eure à la Sablonnière, près Douains.

5. H. KNEIFFII Schimp. ; var. *pungens* H. Müll. — E. Marais de Giverny et de Sainte Geneviève.

6. H. FLUITANS L. ; Boul. — S.-et-O. Marais de Limetz.

7. H. COMMUTATUM Hedw. — AC. — Marécages calcaires, bords des Sources. E. Montigny et St-Marcel près Vernon ; Aubevoye ; St-Aubin-sur-Gaillon. S.-et-O. Vétheuil, etc.

Forme très robuste et fortement incrustée. — S.-et-O. Sources de Chantemesle près Vétheuil.

Petite forme rabougrie. — E. Aubevoye près Gaillon.

8. H. RUGOSUM Ehrh. — C. — Coteaux calcaires secs, parmi les herbes. E. Vernonnet, Falaise, Giverny, Ste-Geneviève. S.-et-O. De la Roche-Guyon à Vétheuil, Moisson.

9. H. CUPRESSIFORME L. ; Schimp. — CC. — Toits, murs, rochers, etc.

Var. *uncinatum* Boul. — C.

Var. *tectorum* Schimp. — E. Giverny, Bois-Jérôme.

Var. *filiforme*, Brid. ; Schimp. — AC. — Sur les arbres.

Var. *ericetorum* Schimp. ; E. Giverny, etc ; S.-et-O. Villers en Arthies.

10. H. ARCUATUM Lindb. ; Schimp. — AC. — Terrains argileux frais ou humides, dans les bois au bord des chemins. E. Bois-Jérôme, forêt de Bizy près Vernon, fotêt de Pacy-sur-Eure à Douains.

11. H. MOLLUSCUM Hedw. ; Schimp. — AC. — Terrains calcaires, sur la terre et les rochers.

Var. *gracile* Boul. E. Forêt de Bizy, près Vernon.

Var. *condensatum* Schimp. — E. Giverny, etc, S.-et-O. Port-Villez, etc.

Var. *erectum* Schimp. — E. Carrières de Vernonnet.

12. H. PALUSTRE L. ; Schimp. — Rochers calcaires très humides. E. Parc de Bizy près Vernon.

13. H. GUSPIDATUM L. ; Schimp. — CC. — Marécages et terrains humides, parmi les graminées.

14. H. SCHREBERI Willd. ; Schimp. — AC. — Bois et bruyères sur la terre. E. Giverny, Ste-Geneviève, etc. S.-et-O. Bois de Limetz et de Gommecourt. Toujours stérile.

15. H. PURUM L. ; Schimp. — CC. — Prairies, haies, bois. Trouvé bien fructifié à Giverny et Falaise.

LXIV. — **Hylocomium** Br. eur.

1. H. SPLENDENS Br. eur. ; Schimp. ; *Hypnum* Hedw. — CC. — Bois, haies, bruyères ; c. fr. E. Giverny.

2. H. BREVIROSTRE Br. eur. ; *Hypnum* Ehrh. — E. Fonds de Tilly. S.-et-O. Le Tremblay, près Drocourt.

3. H. SQUARROSUM Br. eur.; Schimp. — AC. — Haies, bois et prés des terrains siliceux; c. fr. S.-et-O. Villers en Arthies.

4. H. TRIQUETRUM Br. eur.; Schimp. — CC. Bois et haies sur la terre.

5. H. LOREUM Br. eur.; Schimp. — Bois, rochers et bruyères des terrains siliceux. E. Pressagny le Val. S.-et-O. Jeufosse près Bonnières. O. Mesnil Lancelevée.

III. — HEPATICAE

I. — Plagiochila Dum.

P. ASPLENOIDES Dum.; *Jungermannia* L. — AC. — Forêts, bois et haies, sur la terre.

Var. *major* Lindb. — E. Giverny, Bois-Jérôme, etc.

Var. *minor* Lindb. — Forêt de Vernon dans les fonds de Tilly.

II. — Scapania Dum.

1. S. COMPACTA Dum.; *Jungermannia compacta* L. — AC. — Sur la terre, aux bords des chemins et dans les bois. E. Bois-Jérôme, forêt de Bizy et de Vernon.

2. S. NEMOROSA Dum.; *Jungermannia* L. — Sur la terre dans les bois. S.-et-O. Bois de la Garenne, près de la ferme d'Hazeville à Enfer près Arthies.

3. S. CURTA Dum.; *Jungermannia* Mart. — Sur la terre argileuse dans les bois aux bords des chemins. — E. Forêt de Vernon à Bois.

III. — Diplophyllum Dum.

D. ALBICANS Dum.; *Jungermannia* L. — AC. — Terrains siliceux: bords des chemins dans les bois. E. Bois-Jérôme, Giverny, etc.

Var. *procumbens* Hook. — Sur la terre un peu humide dans les bruyères. S.-et-O. Enfer, près Arthies.

IV. — Jungermannia L.

1. J. CRENULATA Sm.; L. — C. — Chemins, terres humides dans les bois et bruyères. E. Forêt de Vernon à Bois-Jérôme. S.-et-O. Enfer près Arthies.

2. J. ALICULARIS De Not. — S.-et-O. Rochers calcaires de Jeufosse près Bonnières (Nouvelle espèce pour la région).

3. J. VENTRICOSA Dicks. — Sur la terre siliceuse et les bois pourris, au milieu des mousses. E. Forêt de Vernon. S.-et-O. Environs d'Arthies.

F. gemmipara G. L. et N. — Avec le type.

4. J. BICRENATA Lindenb. — A. C. — Sur la terre dans les bruyères. E. Forêt de Bizy, près Vernon, S.-et-O. Port-Villez.

5. J. INCISA Schrad. — Sur les vieilles souches et la terre des tourbières. E. Au fond d'une mare dans la forêt de Vernon entre Bois-Jérôme et les fonds de Tilly. S. et O. Bois de la Garenne sur un talus humide près de la ferme de Hazeville à Enfer près Arthies.

V. — Cephalozia Dum.; Mindb.

1. C. DIVARICATA Dum.; *Jungermannia* Sm. — AC. — Sur la terre, au bord des chemins, dans les bois et les bruyères.

2. C. BYSSACEA Dum. var. *globulifera* G. L. et N. — O. Mollières de Sérans.

3. C. BICUSPIDATA Dum.; *Jungermannia* L. — C. — Sur la terre sèche ou humide.

4. C. CONNIVENS Carringt. et Pears.; *Jungermannia* Dicks. — Marais parmi les sphaignes et autres mousses. O. Tourbières de Mesnil-Lancelevée.

VI. — Lophocolea Dum.

1. L. LATERALIS Dum.; *L. bidentata* Nees. — CC. — Sur la terre dans les haies et les bois.

Forme excessivement grêle. — E. Forêt de Bizy.

2. L. HETEROPHYLLA Dum.; *Jungermannia* Schrad. Bois sur la terre et les souches. E. Camp de César, dans la forêt de Vernon, Sainte-Geneviève. S. et O. Port-Villez, Jeufosse.

VII. — Chiloscyphus Corda; Dum.

CH. POLYANTHOS Corda; *Jungermannia* L. Prés et bois humides E. Saint-Just près Vernon.

Var. *rivularis* Nees. — Sur les pierres dans les ruisseaux. E. Saint-Aubin-sur-Gaillon.

VIII. — Kantia Benn. et Gray.

K. TRICHOMANIS B. et G.; *Calypogeia* Corda. — AC. — Bois, sur la terre et les troncs pourris.

Var. *fissa* Husn. — E. Camp de César, dans la forêt de Vernon.

Var. *Sprengelii* Nees.; *Jungermannia Sprengelii* Mart. — Marécages parmi les sphaignes S.-et-O. Les Mares près Villers-en-Arthies.

IX. — Lepidozia Dum.

L. REPTANS Dum.; *Jungermannia* L. — Au milieu des mousses sur la terre et les souches. E. Heurgival près Giverny. S.-et-O. Port-Villez et environs d'Arthies.

X. — Tricholea Dum.

T. TOMENTELLA Dum.; *Jungermannia* Ehrh. — Bords des ruisseaux dans les terrains siliceux. Saint-Aubin-sur-Gaillon.

XI. — Radula Dum.

R. COMPLANATA Dum.; *Jungermannia* L. — CC. —. Sur les pierres et les arbres.

XII. — Porella. Dill.; Lindb.

P. PLATYPHYLLA Lindb.; *Madotheca* Dum. — C. — Sur les arbres et les rochers. — E. Giverny, forêt de Vernon aux fonds de Tilly, etc.

XIII. — **Lejeunea** Lib.

1. L. CALCAREA Lib. — Rochers calcaires. sur les mousses. S.-et-O. Port-Villez près des carrières. (Nouvelle pour notre région.)

2. L. SERPYLLIFOLIA Lib. ; *Jungermannia* Dicks. — S.-et-Oise Ravin de Port-Villez, sur les mousses.

XIV. — **Frullania** Raddi.

1. F. DILATA Dum. ; *Jungermannia* L. — CC. — Sur les troncs d'arbres.

2. F. TAMARISCI Dum. ; *Jungermannia* L. — Sur les pierres et les rochers.

XV. — **Fossombronia** Raddi.

F. PUSILLA Dum. — Sur la terre fraiche dans les champs. sentiers des bois. — E. Forêt de Pacy-sur-Eure à Douains.

XVI. — **Pellia** Raddi.

P. EPIPHYLLA Corda. ; *Jungermannia* L. — Bord des sources, lieux ombragés. S.-et-O. Le Tremblay près Drocourt.

2. P. CALYCINA Nees. — AC — Marécages. E. Sainte-Geneviève et Giverny au bord de l'Epte ; Saint-Marcel, Saint-Just et Montigny près Vernon ; Aubevoye près Gaillon. S.-et-O. Gommecourt.

XVII. — **Metzgeria** Raddi.

M. FURCATA Dum. ; *Jungermannia* L. — AC. — Sur troncs d'arbres. E. Sainte-Geneviève, forêt de Vernon, aux fonds de Tilly etc.

XVIII. — **Riccardia** Benn. et Gray.

1. — R. PINGUIS Benn. et Gr. ; *Aneura pinguis* Dum. ; *Jungermannia* L. — AC. — Marécages. bords des ruisseaux. E. Bords de l'Epte à Giverny ; Saint-Marcel, Montigny près Vernon, etc.

2. R. MULTIFIDA B. et Gr. ; *Aneura multifida* Dum. ; *Jungermannia* L. — Parmi les mousses dans les lieux très humides. E. Bois des Terriers à Sainte-Geneviève ; forêt de Vernon aux fonds de Tilly ; forêt de Pacy-sur-Eure à Douains.

XIX. — **Sphaerocarpus** Mich.

S. TERRESTRIS Sm. ; Dum. — Sur la terre fraiche dans les champs. E. Bois-Jérôme, Giverny, Sainte-Geneviève, Saint-Marcel etc.

XX. — **Asterella** Pal. Beauv.

A. HEMISPHAERICA P. B. ; *Reboulia hemisphaerica* Raddi. — S.-et-O. Rochers ombragés à Jeufosse.

XXI. — **Marchantia** L.

M. POLYMORPHA L. — C. — Lieux humides bords des ruisseaux et des rivières.

XXII. — **Riccia** Mich.

R. GLAUCA L. — Champs frais, en compagnie de *Sphaerocarpus terrestris* Sm.

XXIII. — **Anthoceros** Mich.

1. A. LAEVIS L.—Champs argileux et calcaires. E. Saint-Marcel, etc.

2. A. PUNCTATUS Boul. — AC. — Même habitat. que le précédent.

Table des Genres

Acaulon
Amblystegium
Aneura
Anomodon
Anthoceros
Antitrichia
Archidium
Atrichum
Asterella
Aulacomnium
Barbula
Bartramia
Brachytecium
Bryum
Buxbaumia
Calypogeia
Camptothecium
Campylopus
Cephalozia
Ceratodon
Chiloscyphus
Cinclidotus
Cryphoea
Cylindrothecium
Dicranella
Dicranoweissia
Dicranum
Didymodon
Diphyscium
Diplophyllum
Ditrichum
Eucalypta
Ephemerum
Eucladium
Eurhynchium
Fissidens
Frullania
Fontinalis
Fossombronia
Funaria
Grimmia
Gymnostomum
Gyroweissia
Homalia
Homalothecium
Hylocomium
Hypnum
Isothecium
Jungermannia
Kantia
Lejeunea
Lepidozia
Leptotrichum
Leskea
Leucobryum
Leucodon
Lophocolea
Madotheca
Marchantia
Metzgeria
Mnium
Neckera
Orthotrichum
Pellia
Phascum
Philonotis
Physcomitrium
Plagiochila
Plagiothecium
Pleuridium
Pogonatum
Polytrichum
Porella
Pottia
Racomitrium
Radula
Reboulia
Rhynchostegium
Ricardia
Riccia
Scapania
Seligeria
Scleropodium
Sphagnum
Sphoerocarpus
Tettraphis
Thamnium
Thyidium
Tricholea
Trichostomum
Ulota
Webera
Weissia
Zygodon

Le Mans. — Typographie Edmond MONNOYER.

Oblata.

De M. Henri Noël, botaniste, 17, rue de France, à Nîmes (Gard), qui recevra avec plaisir et reconnaissance, toutes les plantes que ses collègues voudront lui adresser afin de reconstituer son herbier qui a péri dans l'incendie qui a dévoré l'Exposition de Montpellier.

Faire la demande avant la floraison:

Clematis flammula L.
Glaucium luteum Scop.
Chelidonium majus L.
Fumaria officinalis L.
— spicata L.
Diplotaxis tenuifolia Dec.
Alyssum calycinum L.
— maritimum Lamk.
Cypeola jonthlaspi L.
Biscutella lævigata L.
Hutchinsia petroea R. Br.
Lepidium graminifolium L.
— draba L.
Helianthemum italicum P.
Fumana Spachii G. Sod.
Reseda phyteuma L.
— lutea L.
Silene italica Pers.
— pratensis G. God.
Dianthus longicaulis Ten.
Geranium rotundifolium L.
— purpureum Will.
Erodium ciconium Willd.
Axalis corniculata L.
Tribulus terrestris L.
Ruta angustifolia Pers.
Rhamnus alaternus L.
Pistacia terebinthus L.
Aïlanthus glandulosa Desf.
Spartium junceum L.
Coluter arborescens L.
Psoralea bituminosa L.
Cercis siliquastrum L.
Potentilla reptans L.
Rosa sepium Thull.
Poterium magnolii Spach.
Ecballium elaterium Rich.
Sedum album L.
— altissimum L.
Torilis nodosa Goetn.
Seseli tortuosum L.
— elatum L.
Foeniculum piperitum DC.
Scandix pecten veneris S.
— australis L.
Eryngium campestre L.
Scabiosa maritima L.
Santolina chamacyparissus
Hieraceum murorum L.
var. pilosissimum Godr.
Xantium spinosum L.
Vinca major L.
Convolvulus arvensis L.
Heliotropium EuropeumL.
Solanum nigrum L.
Thymus vulgaris L.
Satureia montana L.
Calamintha nepèta Link.
Stachys recta L.
Teucrium chamaedrys L.
— polium Lin.
Globularia vulgaris L.
Euphorbia characias L.
Ornithogalum umbullatum
Narcissus jonciforlius Req.
Phalaris canariensis L.

De M. H. de Boissieu Varambon, par Pont-d'Ain (Ain).

D. Erysimum cheiranthoides
D. Lepidium ruderale
Erucastrum Pollichii
Helianthemum procumbens
Melilotus altissima
Trifolium hybridum
Peucedanum cervaria
Eryngium alpinum
Galium silvaticum
Scabiosa suaveolens
Gnaphalium luteo-album
D. Aster Amellus
Gentiana germanica
Scrophularia canina
Orobanche cruenta
Salvia glutinosa
Sideritis hyssopifolia
Teucrium montanum
Brunella grandiflora
D. Solidago glabia
Euphorbia Gerardiana
Luzula maxima
Carex maxima

D indique que la plante est disponible dès maintenant; prévenir, pour les autres espèces avant la floraison.

M. L. Giraudias, 5, rue du Quai, Quimper, Finistère, enverra aimablement une centurie de plantes ordinaires à ceux de nos collègues qui désireraient grossir leur herbier d'échantillons de diverses provenances et aux débitants qui seront heureux de voir grossir le chiffre de leurs espèces d'herbier. Il ne réclame que 1 fr. 50 par centurie pour se couvrir des frais d'emballage et d'envoi.

PANAMA A LOTS

Tirage le 15 juin.

Gros Lot : **250.000 francs**

Envoyer 2 francs pour recevoir un numéro à option

BONS DE L'EXPOSITION DE 1900

Tirage du 25 juin.

Gros Lot : **100.000 francs**

Envoyer 1 franc pour recevoir un numéro à option

BANQUE DE L'ÉPARGNE FRANÇAISE FONDÉE EN 1893

18, Rue de Provence — Paris

HISTOIRE NATURELLE

INSTRUMENTS
POUR LA RECHERCHE ET LA PRÉPARATION
DE TOUS
LES OBJETS D'HISTOIRE NATURELLE

CATALOGUES GRATIS

LES FILS D'ÉMILE DEYROLLE

46, rue du Bac, 46

PARIS

LE MONITEUR DU COLLECTIONNEUR

Journal timbrophile illustré paraissant à la fin de chaque mois.

Diplôme et Médaille de première classe

à la Seconde exposition internationale de timbres-poste en Suisse — Genève 1896.

16 à **24** pages de texte et
12 à **28** pages d'annonces.

Prix d'abonnement fr. **4** par an.

Tout abonné a droit :

1) à une prime de **20** timbres tous différents du Luxembourg d'une valeur, d'après le catalogue Senf 1897, de fr. **2.00**. (Quiconque désire que la prime lui soit envoyée sous pli recommandé, devra ajouter 25 c. au mandat).
2) à deux annonces gratuites de 4 lignes chacune ou une annonce de 8 lignes.

Numéro spécimen gratis sur demande faite à

LA RÉDACTION

Joseph Schock, 14, rue Wallis, à Luxembourg-gare

N. B. — Tout journal qui reproduit cette annonce, a droit à une annonce de même grandeur dans les Petites Affiches du Timbrophile, Supplément du *Moniteur du collectionneur*.

La Revue scientifique du Limousin

JOURNAL MENSUEL

Organe de la Société Botanique du Limousin

(Société d'études scientifiques)

Droit d'entrée, 2 fr. — Cotisation annuelle, 5 fr.

CH. LE GENDRE, DIRECTEUR ET PRÉSIDENT

LIMOGES

15, Place du Champ de Foire

Cette Société accorde son concours et son appui à tous ceux de ses membres, quel que soit leur domicile, qui travailleront à l'organisation de **Comités** et de **Musées cantonaux**, l'idéal des institutions d'éducation et d'instruction populaire.

BOUZENDROFFER

OPTICIEN

BREVETÉ S. G. D. G.

PARIS — 130, Rue du Bac, 130 — PARIS

MICROSCOPES COMPOSÉS

A CRÉMAILLÈRE ET VIS MICROMÉTRIQUES

grossissants de 100 à 1.500 fois

PRIX : DE **80** A **600 francs**

LOUPES

BILOUPES — TRILOUPES

ET LOUPES DE TOUS GENRES POUR BOTANIQUE

de **1** fr. **75** à **20** francs

Demander le Catalogue général (franco)

A VENDRE

FIGURES PEINTES

DE

Champignons de la France

Suites à l'Iconographie de Bulliard

Par feu le Capitaine **L. LUCAND**

11 fascicules complets plus 60 planches séparées au total 335 planches

Prix net : **200 francs**

DERNIER EXEMPLAIRE DISPONIBLE

S'adresser à M. le Dr GILLOT, 5, rue du Faubourg-Saint-Andoche, Autun (Saône-et-Loire).

7e Année (2e Série) N° 105-106 1er Aout-Septembre 1898

LE MONDE DES PLANTES

ORGANE DE L'ACADÉMIE INTERNATIONALE de Géographie Botanique

SOMMAIRE DU N° 105-106

Election de M. Clarke. — Contribution à l'étude des *Centaurea*, P. Parmentier. — *Exsiccata hypodermearum Galliae orientalis*, R. Maire. — Essai sur les noms patois des plantes méridionales les plus vulgaires, M. Capoduno. — Les *Centaurea* de l'Ouest de la France, H. Léveillé. — Deux plantes intéressantes du département de la Mayenne, Aug. Chevalier. — Lichens du Chili, H. Olivier. — Bibliographie. — Deux mousses de la Guadeloupe. — Errata. — Table des matières.

LE MANS

Imprimerie Ed. MONNOYER, Place des Jacobins, 12

—

1898

Pour paraître dans le courant de la 8e année

Essai monographie sur le genre *Onothera*, par H. Léveillé.

La Flore de l'île de Kéos, par le Dr Th. de Heldreich.

Les muscinées de la Sarthe, par E. Monguillon.

Les plantes des terrains salés, par A. Feret.

Contributions critiques à la Flore de la Mayenne, par H. Léveillé.

ACADÉMIE INTERNATIONALE
DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

Directeur : Fre Hériband Jh., Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

Secrétaire perpétuel : M. H. Léveillé, Le Mans (Sarthe).

Trésorier : M. Ch. Le Gendre, Limoges (Hte-Vienne).

CONSEIL DE L'ACADÉMIE

MM. Th. de Heldreich, H. Léveillé, Ch. Le Gendre, G. Rouy, G. King, Treub, R. A. Philippi.

OFFRES & DEMANDES

M. Luc. Daniel, professeur de Sciences Naturelles, rue de la Palestine prolongée, à Rennes (Ille-et-Vilaine), auteur de précieux et importants travaux sur la Greffe, recevrait, avec plaisir et reconnaissance de nos Collègues hors France et spécialement en Chine, au Japon et en Amérique, les renseignements sur la greffe telle qu'on la pratique dans ces pays, et sur les publications et dessins qui concernent cet art dans leurs régions respectives. — Répondre à ce desideratum serait non seulement rendre un service personnel à notre sympathique Collègue, mais encore contribuer *pratiquement et puissamment* au progrès de la science.

La question de la végétation des aires de carbonisation est très peu connue et le travail qui résulterait de cette étude serait entièrement neuf.

Il compléterait ce que l'on sait déjà des végétations adventices des saules, des chaumes et des murs.

Il éclairerait utilement une question connexe : la dispersion des espèces et par là même la géographie botanique.

M. Gagnepain, instituteur à Cercy-la-Tour (Nièvre), a déjà réuni des matériaux nombreux pour l'élaboration d'un tel travail. Il désirerait posséder des documents plus généraux et concernant la France entière et il fait appel à l'obligeante collaboration de ses confrères du *Nord*, de l'*Ouest*, de l'*Est*, du *Plateau central*, de la *Région méditerranéenne*. Il s'agirait :

1. D'explorer une quinzaine de *places à fourneaux* ;
2. De dresser la liste des espèces qui y croissent à l'exclusion de celles qui ont persisté malgré le feu ;
3. De noter pour chaque espèce le degré de fréquence, mentionner si elle se trouve, par exemple, 2 ou 3 fois pour 15 places, ou plus ou moins ;
4. De donner un aperçu de la nature du sol de la forêt ;
5. De donner l'âge des aires (de 1 à 6 ans). Inutile d'explorer les aires ayant plus de 6 ans.
6. La distance des aires au champ le plus voisin.
7. De donner, pour les espèces rares, la distance probable franchie par les graines.

Toute collaboration donne droit à un exemplaire de l'ouvrage, une petite brochure, et à 10 espèces rares de la flore nivernaise, choisies dans une liste qui serait communiquée ultérieurement.

M. Gagnepain, instituteur à Cercy-la-Tour (Nièvre), désire se mettre en relation avec ceux de ses chers confrères qui herborisent fréquemment aux bords de la Loire, en aval de Sancerre, afin d'étudier avec eux la végétation du fleuve et le rôle de son cours dans la dispersion des espèces.

M. L. Giraudias, notre sympathique collègue, 5, rue du Quai, Quimper (Finistère), enverra gracieusement à ceux de nos collègues qui lui en feront la demande, une centurie de plantes intéressantes, contre 1 fr. 50 par centurie, pour le couvrir des frais d'emballage et d'envoi. Nous engageons non seulement les débutants mais les botanistes eux-mêmes à profiter de cette bonne fortune.

Le Secrétaire perpétuel de l'Académie et Secrétaire général de l'Association, prie à l'avance ses collègues de l'excuser si, durant les mois d'août et de septembre, ils tardent trop à recevoir une réponse à leurs lettres. Ses fréquents déplacements et ses absences parfois prolongées durant les vacances, ne lui permettront guère de faire suivre utilement son courrier durant ce laps de temps.

ABONNEMENTS :

UN AN : France..... } 10 fr.
— Étranger, Colonies..... }

Le Numéro : 1 Franc.

Les Abonnements partent du 1er Octobre ou du 1er Janvier de chaque année.

Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considérée comme réabonnée.

Direction et Rédaction : 56, rue de Flore, Le Mans (Sarthe) France.

DEPOTS :

NEW-YORK

Ph. Heinsberger, 15, First Avenue.

LONDON

Dulau and Cº, Foreign booksellers, 37, Soho Square.

PARIS

J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille.

Jacques Lechevalier, Librairie médicale et scientifique, 23, rue Racine.

LAVAL

Aug. Goupil, quai Jean-Fouquet (Vieux-Pont).

LE
MONDE DES PLANTES
Organe de l'Académie Internationale de Géographie Botanique

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES CENTAUREA DE LA Section Jacea

Par **PAUL PARMENTIER**
Docteur ès-Sciences.

1° Le n° 101 du *Monde des Plantes* renferme une classification fort intéressante des **Centaurea** de la section Jacea due à M. G. Rouy. Ce savant observateur reconnaît huit espèces dans la section, savoir : *C. amara* L., *C. Jacea* L., *C. nigrescens* Willd., *C. Derventana*, Vis. et Panc ; *C. pratensis* Thuill., *C. microptilon* G. G., *C. Debeauxii* G. G. et *C. nigra L.* Il base leur distinction sur des caractères tirés exclusivement des appendices des folioles du péricline, des dimensions des calathides et de l'existence ou de l'absence d'aigrette sur les akènes. En suivant attentivement le tableau dichotomique, placé en tête du mémoire, on remarque qu'aucun des caractères retenus par M. Rouy, ne possède une valeur réellement *qualitative*. La forme d'un organe, le degré de villosité de la plante, sa taille, la grosseur de la fleur, etc., ne sont pas des caractères spécifiques, car ils peuvent comporter des états différents exprimés chez des individus d'une même espèce ou chez des espèces plus ou moins affines. Contrairement à l'opinion de Dumortier, *l'habitus* est impuissant à diagnostiquer l'espèce. Un observateur exercé distingue assez facilement entre elles, et au premier coup d'œil, la plupart des espèces des floristes ; mais il ne s'ensuit pas que les caractères qui lui permettent d'établir cette distinction aient tous une dignité spécifique. Il faut, je le répète, que ces caractères soient réellement *qualitatifs* et non *quantitatifs* (1).

La morphologie des *Centaurea* est donc impuissante à définir ces derniers, c'est pourquoi j'ai tenu à m'assurer si l'anatomie était plus expressive. Il n'en est rien ! Les caractères internes, de même que ceux de la surface, sont purement quantitatifs ; ils ne permettent pas, lors même qu'on les combinerait tous, de sanctionner les espèces de M. Rouy, lesquelles se ramènent à une seule, ainsi que je le montrerai plus loin.

Il n'appartient pas plus à la morphologie qu'à l'anatomie, considérée isolément, de dégager une espèce réelle de la foule des individus. Le concours actif de ces deux branches de la science est indispensable ; mes longues recherches taxinomiques le démontrent clairement.

2° Caractères anatomiques sommaires des espèces de M. Rouy.

C. amara L. *sub spec.* — Poils 1-sér., communs sur les deux épidermes foliaires, simples, ± déformés à leur extrémité, plus courts sur les bords du limbe, à contenu incolore. Canaux oléifères dans l'endoderme des nervures de la feuille, ainsi que dans l'endoderme de la tige et de la racine. Epidermes recticurvilignes et lisses, le supérieur d'une épaisseur de 25 μ, l'inférieur de 26 μ ; tous deux à cuticules de moyenne épaisseur. Stomates sur les deux épidermes, d'une longueur maximum de 35 μ, plus petits que les cellules environnantes ou égaux à elles, s'ouvrant au niveau épidermique. Mésophylle bifacial ou subcentrique, d'une épaisseur de 180 μ, comprenant 6-7 assises ; palissades très larges et parenchyme spongieux lacuneux. Faisceau libéro-ligneux des nervures 1-collatér. et non immergé, renforcé en dessus par un stéréome endoxylaire et en dessous par un péridesme collenchymatoïde. Parenchymes supérieur et inférieur clairs, à cellules ± polygonales et collenchymateuses sous les épidermes.

Parenchyme cortical de la tige composé de 8-9 assises de cellules, ± allongées tangentiellement, les 3-4 externes collenchymateu-

(1) P. Parmentier : *L'espèce végétale en classification (In Bull. Monde des Plantes*, 1er juin 1898).

EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. — *Centaurea Jacea.* — Poil de la feuille, Gross. 300.

Fig. 2. — *C. microptilon.* — Poil de la feuille. Gross. 150.

Fig. 3. — *C. pratensis.* — Poils des bords du limbe. Gross. 150.

Fig. 4. — *C. Derventana.* — Epiderme supérieur. Stomates, st. Gross. 300.

Fig. 5. — *C. nigra.* — Epiderme supérieur. Stomates, st. Gross. 300.

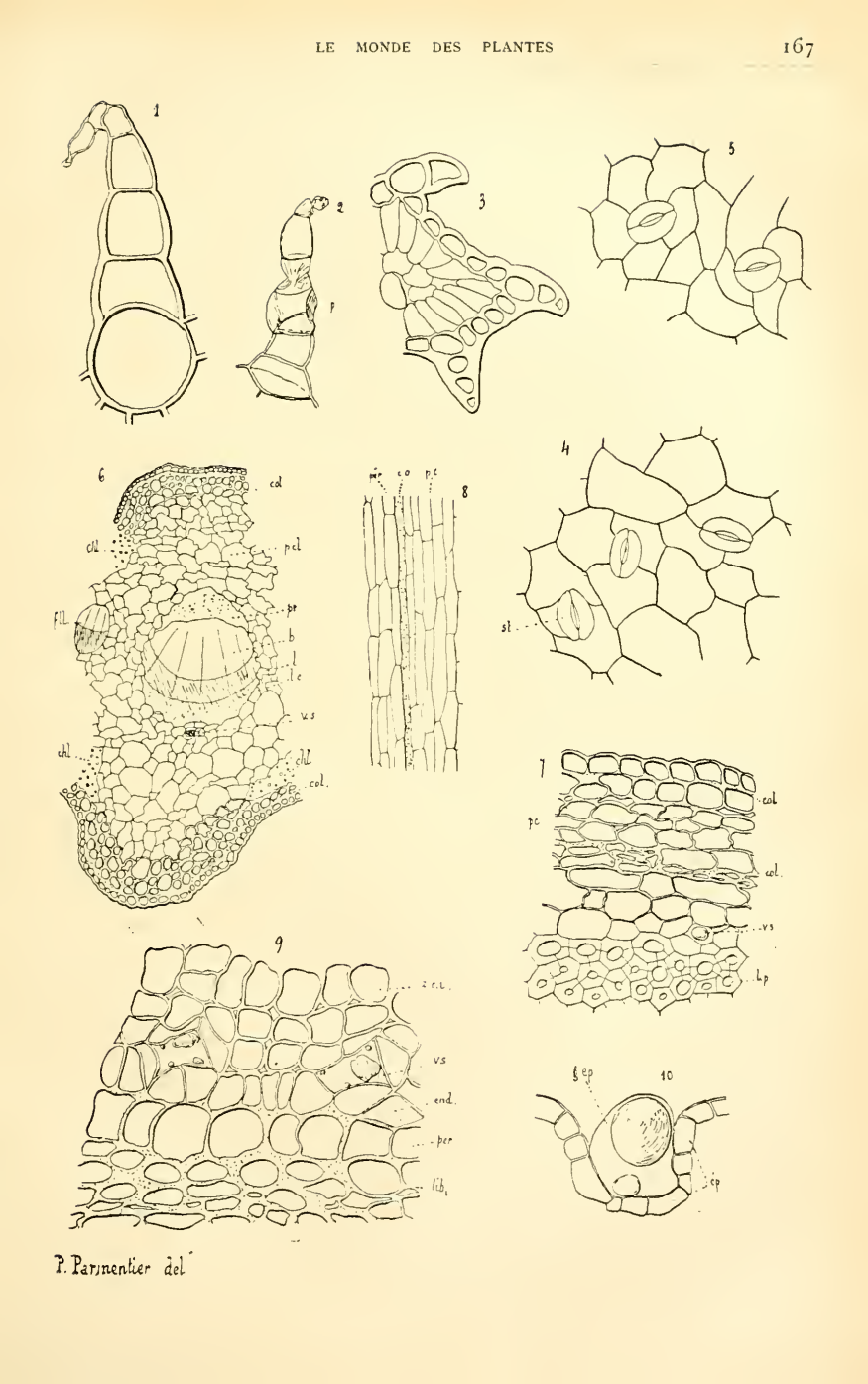
Fig. 6. — *C. Jacea.* — Nervure médiane (c. transv.) col, collenchyme; pcl, parenchyme cortical clair ; chl, chlorenchyme ; pr, prosenchyme ; b, bois ; l, liber; lc, liber collenchymatoïde ; vs, vaisseau sécréteur ; fll, faisceau libéro-ligneux. Gross. 90.

Fig. 7. — *C. pratensis.* — Tige (c. transv.). pc, parenchyme cortical ; lp, liber primaire mécanique. Les autres indications comme pour la fig. 6. Gross. 300.

Fig. 8. — *Cirsium bulbosum* DC. — Tige (c. radiale), pér, péricycle ; c. o, canal oléifère ; pc, parenchyme cortical. Gross. 90.

Fig. 9. — *Centaurea Jacea* — Racine (c. transvers.). zci, zone corticale interne ; vs, vaisseau secréteur ; end, endoderme ; pér, péricycle ; lib, liber primaire Gross. 300.

Fig. 10. — *C. Derventana.* — Feuille (c. transvers.) épid, épiderme ; g. ép, glande épidermique renfermant deux gouttes d'huile. Gross. 300.



P. Parmentier del.

ses ou chlorophylliennes, remplacées dans les côtes par un collenchyme irrégulier. Péricycle non sclérifié. Liber primaire transformé complètement en fibres mécaniques épaisses et blanchâtres. Parenchyme ligneux nul ; vaisseaux secondaires à ponctuation aréolée et à diaphragmes percés d'une seule et large ouverture ovale ou circulaire. Endoxyle et rayons médullaires entièrement sclérifiés. Moelle non lacuneuse à cellules polygonales et à parois de moyenne épaisseur.

Paquets de cellules scléreuses courtes et tronquées à leurs extrémités, dans la moelle et la région médiane du parenchyme cortical de la racine.

C. JACEA L. *sub spec.* — Diffère du précédent par ses épidermes foliaires moins épais (18 μ), ses cellules épidermiques plus petites, des poils plus robustes et à parois plus épaisses ; ses stomates plus nombreux, des palissades moins larges et plus denses ; le parenchyme des nervures à cellules plus irrégulières et le collenchyme plus puissant.

Il en diffère, dans la tige, par les cellules épidermiques plus petites (c. transv.), la teinte jaunâtre du stéréome, le liber lacuneux et les cellules médullaires a parois restées minces.

C. NIGRESCENS Willd., var. *du précédent.* Diffère de l'espèce type par son épiderme inférieur subonduleux au lieu de recticuriviligne; par son mésophylle franchement bifacial, moins épais (95 μ) ; par l'existence fréquente de lacunes dans le parenchyme cortical du pétiole.

Dans la tige, par le collenchyme exodermique moins développé, un épaississement des parois cellulaires de la partie médiane du parenchyme cortical et par le stéréome à éléments blanchâtres.

C. PRATENSIS Thuill., *sub spec.* — Cette Centaurée est moins héliophile mais plus xérophile que le *C. Jacea* ; elle semble tenir le milieu entre ce dernier et *C. amara*. Ses caractères anatomiques sont essentiellement variables quantitativement, tout en restant les mêmes que ceux des sous-espèces précédentes. Les faisceaux libéro-ligneux de la tige sont beaucoup plus vasculaires.

Les *C. Debeauxii*, *Derventana*, *microptilon* et *nigra*, ramenés par moi au rang de races ou de variétés du *C. pratensis*, diffèrent de ce dernier d'une manière trop peu appréciable, pour mériter une description spéciale. Leurs caractères respectifs sont signalés plus loin.

3° Ajoutant aux indications précédentes celles fournies par la morphologie et la biologie, on peut établir, de la manière suivante, les liens de parenté des *Centaurea* précités.

Les C. PRATENSIS Thuill., JACEA L. et AMARA L. sont trois sous-espèces très polymorphes d'une même espèce collective que j'appellerai provisoirement *C. variabilis*. La plus ancienne des trois est évidemment *C. pratensis* ; elle est la seule dont les descendants peuvent avoir les akènes surmontés ou non d'une aigrette. Cette inconstance n'existe plus chez les deux autres. Les caractères anatomiques de *C. pratensis* peuvent subir de plus amples variations que ceux des *C. Jacea* et *amara*.

Ces derniers sont peu distincts anatomiquement ; j'ajouterai qu'ils ne le sont guère plus morphologiquement, abstraction faite de la floraison estivale de *C. Jacea*. Leur polymorphisme extraordinaire établit entre eux des relations fort étroites, ainsi qu'entre *C. pratensis* et *C. Jacea*. Le liber secondaire de la tige est ordinairement lacuneux et les fibres mécaniques qui occupent la place du liber primaire sont jaunâtres chez *C. Jacea*, tandis que chez *C. amara* et *pratensis*, le liber n'est pas lacuneux et les fibres sont blanchâtres. Mais ce sont là encore des caractères qui varient chez les micromorphes de ces types. Les autres caractères distinctifs sont mentionnés dans les diagnoses précédentes.

Le *C. microptilon* G. G. est une variété héliophile de *C. pratensis*, caractérisée notamment par l'absence d'aigrette sur l'akène et par celle, assez fréquente, d'assises collenchymateuses dans la portion médiane du parenchyme cortical de la tige, ainsi que par un développement beaucoup plus faible des éléments mécaniques des faisceaux libéro-ligneux de la nervure médiane.

Le *C. nigra* L. est également une variété de *C. pratensis* rentrant dans la série des formes dont l'akène est surmonté d'une aigrette. Il s'en distingue par l'absence ordinaire de tissus mécaniques nettement différenciés en dessus et en dessous du faisceau libéro-ligneux principal de la nervure médiane, mais il s'en rapproche par les dimensions des stomates et des cellules épidermiques, ainsi que par une zone médiane collenchymateuse dans le parenchyme cortical de la tige.

Le *C. Debeauxii* G. G.; plante d'Espagne et du sud-ouest de la France, me paraît être une véritable race hélio-xérophile de *C. pratensis*, dont elle possède tous les caractères exprimés à un plus haut degré de fixité. Ses stomates et ses cellules épidermiques foliaires sont plus petits, son mésophylle subcentrique a les palissades plus denses ; les tissus mécaniques des faisceaux foliaires sont mieux développés, le liber de la tige est lacuneux et les fibres péricycliques sont de teinte jaunâtre.

Le *C. Derventana* Vis. et Panc. qui a pour habitat principal la Serbie et la Macédoine, est une nouvelle et curieuse race de *C. pratensis*, caractérisée notamment par ses poils assez rares, courts et trapus, ses dépressions épidermiques glandulifères de la feuille, ses fibres péridermiques bien développées dans le pétiole et son liber lacuneux dans la tige. Les autres caractères appartiennent aussi à *C. pratensis*.

Quant à *C. nigrescens* Willd., j'en fais une simple variété, moins héliophile et plus hygrophile, de *C. Jacea* dont il possède les principaux caractères et s'en distingue par l'épiderme inférieur de la feuille ordinairement onduleux, un mésophylle nettement bifacial et beaucoup moins épais, l'existence fréquente de petites lacunes dans le parenchyme cortical du pétiole et les fibres péricycliques de la tige blanchâtres.

En résumé, les huit espèces de M. Rouy peuvent se grouper de la façon suivante :

ESPÈCE	SOUS-ESPÈCES	RACES	VARIÉTÉS
C. variabilis (1) (Collectif et non effectif)	*C. pratensis* Thuill.	*C. Debauxii* G. G.	*C. microptilon* G. G.
			C. nigra L.
		C. Derventana Vis. et Panc.	*C. nigrescens* Willd.
	C. Jacea		
	C. amara		

(1) Cette espèce n'est admise que provisoirement. Elle disparaîtrait probablement dans une monographie générale du genre.

4° Remarques sur quelques caractères anatomiques.

a. *Poils*. — Il y en a deux formes qui répondent à la même structure 1-sér. ; dans l'une, rentrent les poils massifs et coniques, à partie terminale déprimée ; dans l'autre, des poils plus longs et à base moins large, souvent froissés et déformés ; contenu incolore (*fig.* 1 et 2). Les bords du limbe (*fig.* 3) sont pourvus de poils nombreux, courts, à parois épaisses, 1-sér., paucicellul. et souvent un peu recourbés au sommet.

b. Aucune formation cristalline n'a été rencontrée dans l'un quelconque des organes de la plante.

c. *Stomates*. — Développement inconstant. Etat normal variable. Le stomate peut être entouré de trois cellules comme dans le type *crucifère*, ou de 4 cellules et rappeler très imparfaitement le type *rubiacé*, ou enfin de plus de 4 cellules et répondre au type *renonculacé*. Ce dernier est le plus fréquent. On peut donc considérer comme très secondaire la valeur du caractère tiré de l'appareil stomatique (*fig.* 4 et 5).

d. *Mésophylle*. — Est également variable. Il n'est pas rare de rencontrer dans la même feuille un mésophylle bifacial ou subcentrique. C'est surtout dans le voisinage de la nervure médiane que cette dernière qualité se manifeste. J'ajouterai aussi que les divers *Centaurea*, étudiés par moi, avaient ordinairement leur mésophylle subcentrique dans les feuilles adultes et moyennes.

e. *Collenchyme*. — La nervure médiane, étant ordinairement très saillante sur les deux faces de la feuille, possède, sous les épidermes, surtout l'inférieur, 1-2-3 assises de cellules collenchymateuses. Lorsque le périderme est resté mince, le liber devient collenchymatoïde dans ses assises externes L'endoxyle du faisceau peut devenir un véritable prosenchyme à parois assez épaisses et à éléments régulièrement disposés ou bien épaissir irrégulièrement ses parois (*fig.* 6).

La tige et le pédoncule floral étant pentagonaux renferment nécessairement dans leurs angles et sous l'épiderme un massif de collenchyme, mais ce massif est parfois très peu développé, même à la base de la tige. Deux ou trois assises médianes du parenchyme cortical y suppléent en se plissant et en épaisissant considérablement leurs parois par formation de collenchyme (*fig.* 7).

f. *Sclérenchyme*. — La tige doit surtout sa résistance à la sclérification complète du liber primaire et des rayons médullaires, ainsi

qu'à la grande épaisseur des fibres ligneuses. L'endoxyle est complètement lignifié. Le parenchyme ligneux est nul dans la tige.

Le parenchyme cortical et la moelle de la racine renferment des massifs de cellules sclérenses, de teinte jaunâtre, courtes et tronquées à chaque extrémité (Coupe radiale).

g. — La lignification du bois de la racine est souvent incomplète.

h. — La moelle de la tige et de la racine est intacte, celle du pédoncule floral est toujours plus ou moins lacuneuse.

i. — Le système libéro-ligneux est dissocié dans tous les organes de la plante, c'est-à-dire qu'il est composé de faisceaux distincts et de puissance inégale.

Le parenchyme cortical de la tige renferme de nombreux petits faisceaux foliaires dont j'étudierai la trace dans un mémoire special.

j. — *Vaisseaux et autres appareils oléifères.* — L'endoderme de tous les organes des *Centaurea*, quelquefois aussi le liber de la racine, renferment des canaux sécréteurs. Ces canaux sont dépourvus de parois propres (*fig.* 8), leur contenu est une substance oléagineuse de teinte ordinairement brun marron. Dire que ces canaux sont d'origine endodermique n'est peut-être pas très exact, en ce qui concerne particulièrement les *Centaurea*. Ces canaux résultent vraisemblablement d'un écartement angulaire et radial de deux autres cellules contiguës appartenant à l'assise sus-jacente (*fig.* 9) ; ce qui produit un canal à section plus ou moins polygonale. Les cellules qui en constituent improprement les parois peuvent rester intactes ou se diviser chacune en deux ou plusieurs autres par des cloisons dirigées suivant l'axe du canal, mais non parallèlement à lui.

Chez les *Cirsium*, l'origine endodermique des canaux est attestée par ceux que l'on rencontre dans le pédoncule floral où ils occupent exactement la place d'une cellule très agrandie (*Cirsium bulbosum*).

On ne rencontre jamais de canaux oléifères au pôle ligneux des faisceaux de la feuille, et ils sont peu apparents ou nuls dans la tige des *Erigeron*. Par contre ils sont bien développés dans la feuille de ces plantes (*E. Willarsii* Bell.)

En examinant superficiellement les épidermes foliaires de la plupart des *Centaurea* on remarque, en des points inégalement espacés, de très larges cellules que l'on prend, au premier coup d'œil, pour des traces de poils. En coupe transversale, ces cellules ne se retrouvent plus, excepté chez *C. Derventana* où elles sont accompagnées d'un enfoncement très accentué de l'épiderme (*fig.* 10). Leur contenu très réfringent, brun jaunâtre et leur membrane propre indiquent clairement qu'il s'agit de glandes épidermiques.

N'ayant pas sous la main le mémoire de M. P. Vuillemin (1), il m'est donc impossible de reconnaître si ces glandes sont comparables à celles dont parle ce savant. Néanmoins leur rôle me paraît être identique ; « elles sont pour la plante, comme les ponctuations pour la cellule, un filtre destiné à laisser échapper certaines substances arrêtées par les organes ordinaires de transpiration, par l'épiderme stomatique pour la plante, par la membrane cellulosique épaisse pour l'élément parenchymateux (2) ».

Je tenais à mentionner ces faits, concernant les canaux sécréteurs et leur localisation, car l'appareil sécréteur a une importance capitale en classification.

Je remercie sincèrement M. Eug. Autran, conservateur de l'herbier Boissier et M. H. Léveillé, secrétaire de l'Académie internationale de géographie botanique, pour les nombreux matériaux d'étude qu'ils ont bien voulu m'adresser, ainsi que M. le Dr Th. de Heldreich, directeur des jardins botaniques d'Athènes, pour ses renseignements manuscrits.

Baume-les-Dames, mai 1898.

Académie internationale de Géographie Botanique

M. Charles Baron Clarke, ancien président de la Société Linnéenne de Londres, est élu *Membre Correspondant* de l'Académie en remplacement de M. Johann Lange, de Copenhague, dont nous avons eu récemment à déplorer la perte.

Johann LANGE

Correspondant de l'Académie

Décédé à Copenhague

(1) P. Vuillemin : Recherches sur quelques glandes épidermiques. (In. *Ann. Sc. nat*, 7e sér., t. V ; 1887).

(2) P. Vuillemin : *Op. cit.*

Exsiccata Hypodermearum Galliae orientalis. Decas quinta

PAR

R. MAIRE

Collecteurs : MM. F. Fautrey, à Corrombles (Côte-d'Or); A. Friren, à Montigny-les-Metz; F. Gérard, à Dijon; J. J. Kieffer, à Bitche; R. Maire, à Nancy; P. Vuillemin, à Nancy.

Numéros	NOMS DES ESPÈCES	Stades d'évolution	PLANTES NOURRICIÈRES	Départements d'où proviennent les échantillons d'herbiers
41	Sphacelotheca Hydropiperis (Schum) de Bary.		Polygonum hydropiper L.	Mo
42	Tolyposporium Cocconii Morini	»	Carex Halleriana Asso.	C.
43	Urocystis Anemones (Pers.) Schrot.	»	Anemone nemorosa L.	M.
44	U. primulicola Magnus	»	Primula officinalis Jacq.	C.
45	Entyloma Ranunculi (Bonord.) Schrot	»	Ranunculus ficaria L.	S.
46	E. Calendulae (Oudem.) de Bary.....	»	Calendula officinalis L.	S.
47	Puccinia Schneideri Schrot.	t.	Thymus serpyllum L.	Mo
48	P. Sonchi Rob. et Desmaz.....	t.	Sonchus arvensis L.	Mo
49	P. Malvacearum Mont	t.	Alcea rosea L.	C.
50	Coleosporium Pulsatillae (Strauss.) Fr.....	u.t.	Anemone pulsatilla L.	Mo
25 *bis*	Uromyces Ramicis Wint.....	u.t.	Rumex pulcher L.	C.
44 *bis*	Urocystis primulicola Magnus.....	»	Primula elatior Jacq.	C.

Observations

N° **41.** — Ce parasite a été assez souvent confondu avec l'*Ustilago utriculosa* Tul., dont il est bien différent par ses kystes à épispore lisse, son pseudopéridium et sa columelle. Il paraît être plus répandu dans l'Est de la France que l'*Ustilago utriculosa*, (R. M.).

N° **42.** — Le *Tolyposporium Cocconii Morini* n'était connu jusqu'ici que près de Paderno dans l'Italie du Nord, où Morini l'avait découvert sur *Carex recurva*. J'ai été assez heureux pour le rencontrer le 30 mai 1896, sur les feuilles de *Carex Halleriana Asso*, dans une petite combe à un kilomètre environ au nord de Messigny près Dijon. Je l'ai retrouvé abondamment dans la même localité le 10 mai 1897, et quelques jours après, j'en ai revu sur des *Carex Halleriana*, dans les rochers qui dominent Val-Suzon-Bas, à une dizaine de kilomètres environ de la première localité. Je n'ai pu retrouver ce parasite sur d'autres points de la Côte-d'Or ; M. Fautrey dont la science et la sagacité sont si connues des mycologues l'a vainement recherché dans l'Auxois : il est donc probable que cette espèce est très localisée. Son habitus a beaucoup d'analogie avec celui du *Schizonella melanogramma Schroet*, qui habite surtout les *Carex digitata* et *ornithopoda* (R. M.).

N° **44.** — J'ai signalé pour la première fois l'*Urocystis primulicola Magnus* en France en 1894 (*) ; je l'avais rencontré en 1893, sur *Primula elatior Jacq.*, à Gray (Haute-Saône). Je l'ai retrouvé depuis à Saulny près Metz, sur *Primula elatior* (1895), et au bois d'Arcelot près Dijon, sur *Primula officinalis* et *elatior* (1897), pendant qu'un des plus éminents mycologues français, M. Fautrey, le trouvait à Bard-les-Epoisses, dans l'Auxois, région qui grâce à lui est une des mieux explorées de la France au point de vue mycologique. Il est probable que cette espèce est beaucoup moins rare qu'elle le paraît ; elle est seulement difficile à trouver, car elle est d'ordinaire peu abondante en ses localités et infecte l'ovaire des *Primula* sans guère traduire sa présence à l'extérieur.

J'ai étudié en juillet 1897, la germination des spores dans l'eau. Du matériel récolté le 19 juin et semé le 26 juin, était en pleine germination du 1er juillet au 5. Les spores centrales donnent un promycélium court, terminé par 2, 3 ou 4 sporidies acrogènes (Brefeld en donne 3 à 5 (**), à développement tantôt synchrone, tantôt successif. J'ai observé la conjugaison en H, de ces sporidies encore adhérentes au promycélium comme chez les *Tilletia*, mais ce phénomène paraît assez rare chez l'*Urocystis primulicola*.

Les sporidies encore adhérentes au promycelium germent soit en un court tube terminé par une sporidie secondaire, comme le décrit Brefeld, qui figure même des sporidies tertiai-

(*) R. Maire. Remarques sur la Flore grayloise ; in *Feuille des jeunes naturalistes*, 1er février 1894.

(**) Brefeld. Untersuchungen aus dem Gesammtgebiete der Mykologie, XII, p. 180, pl. XI, (1895).

res, soit directement en un filament germinatif très grêle. Le plus souvent, dans mes observations, elles se détachent et flottent en liberté sur l'eau où elles germent de la seconde manière indiquée, pour celles qui restent adhérentes au promycelium. Celui-ci est toujours assez court et paraît n'être jamais cloisonné.

Brefeld (*l. c.*), range ce parasite dans le genre *Tuburcinia*, sous le nom de *T. primulicola Rostrup*, parce que d'après lui ses glomérules ne renferment que des spores fertiles, sans jamais présenter de cellules stériles périphériques comme ceux des *Urocystis*.

Oudem., soit classé par De Toni (*) dans les *Entyloma*, dont les spores ne germent pas sur la plante vivante, j'ai observé cette germination dans des sores recueillis sur des feuilles de *Calendula officinalis* en pleine végétation. La spore émet un promycelium court, cylindrique, non cloisonné, terminé par des sporidies bacillaires, acrogènes, verticillées par 3 à 5. La spore a un noyau assez gros et un cytoplasme très vacuolé, présentant des trabécules irradiant du noyau à une couche pariétale. La membrane fort épaisse, se compose de deux zones bien distinctes : l'une externe,

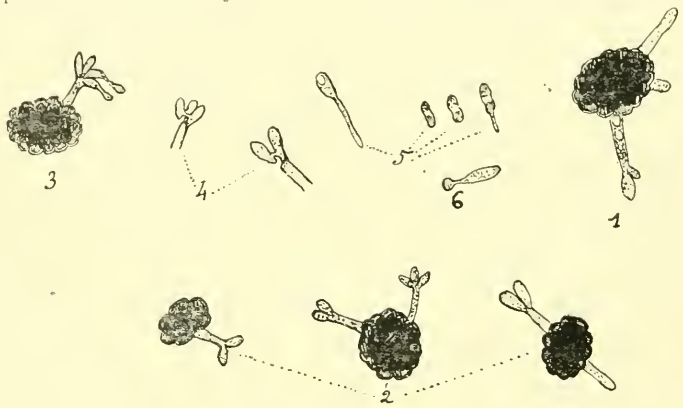


PLANCHE I. (5e décade)

Urocystis primulicola Magnus

1. Balle de kystes émettant 3 promycéliums dont l'un porte 2 sporidies à développement successif.
2. Balles de kystes avec promycéliums et sporidies à développement synchrone.
3. Balle de kystes émettant un promycélium portant des sporidies qui donnent elles-mêmes des sporidies secondaires.
4. Accouplements de sporidies.
5. Sporidies détachées, nageantes, dont deux germent.
6. Sporidie nageante formant une sporidie secondaire.

Sur tous les échantillons que j'ai eu l'occasion d'examiner (sur *Primula officinalis* et *elatior*), j'ai toujours trouvé des spores stériles périphériques, comme le disent Magnus (*), et de Toni (**) ; il n'y a donc pas lieu de retirer ce parasite du genre *Urocystis* où il a été placé par son *inventeur* Magnus. A moins d'admettre que le parasite de *Primula farinosa* étudié par Brefeld diffère de celui que j'ai observé, il paraît difficile de comprendre son opinion. (R. M.). Voir planche I.

N° **46**. — Bien que l'*Entyloma Calendulae* hyaline, paraissant plus ou moins gélifiée, l'autre interne, résistante, se colorant assez fortement par le carmin. J'ai observé quelques spores anormalement bicellulaires (R. M.).

N° **47**. — Les pieds de *Thymus serpyllum*, qui portent le parasite, sont facilement reconnaissables à distance ; leurs rameaux infectés sont en effet raides, redressés et stériles. Les sores se forment surtout sur les tiges à l'aisselle des feuilles. (A. Friren).

Le pédicelle des téleutospores est assez facilement caduc ; il est inséré d'ordinaire un peu latéralement. Chaque loge de la téleutospore conserve longtemps ses deux noyaux, la

(*) P. Magnus ; Ueber drei neue Pilze Schlesiens, (1871).

(**) De Toni ; in Sacc. Sylloge Fungorum, VII., p. 517 (1888).

(*) De Toni : *l. c.*, p. 192.

fusion de ces noyaux pour former les deux oospores, se produit d'abord dans la loge supérieure, puis dans l'inférieure, souvent alors que la spore est déjà détachée de son pédicelle (R. M.)

N° **48.** — Le *Puccinia Sonchi* Rob. et Desm. à typiquement des téleutospores dimorphes; les unes uniloculaires (mésospores), les autres biloculaires. Dans cette espèce les mésospores sont toujours plus nombreuses que les téleutospores bicellulaires; ces dernières peuvent même manquer quelquefois, ainsi que l'ont constaté Briard (*), Hariot, Oudemans; et plus récemment Fautrey et Rolland, qui ont donné à cette forme le nom d'*Uromyces puccinioides* Fautr. et Roll. (**), (non Berk. et Br., nec Rabenh.). L'*Uromyces puccinioides* Fautr. et Roll., ne diffère de *Pucc. Sonchi*, que par l'absence de téleutospores bicellulaires, et encore ce caractère n'est pas stable, car sur beaucoup des échantillons qu'a bien voulu me communiquer M. Fautrey, on en trouve quelques-unes.

Ceci m'a amené à étudier la question taxinomique de la place à attribuer aux *Puccinia* à mésospores et à discuter la valeur des genres *Uromyces* et *Puccinia*.

Des Puccinia à mésospores et des genres Uromyces et Puccinia

L'existence de *Puccinia* portant en même temps des téleutospores bicellulaires et unicellulaires, et réunissant ainsi ce genre au genre *Uromyces* a été constatée depuis longtemps déjà, et les auteurs jusqu'à ces dernières années semblent avoir toujours réuni ces espèces aux autres *Puccinia*, sans en former de groupe à part, en prenant comme critérium du genre, l'existence de téleutospores bicellulaires, même en minorité. Cette manière de faire est évidemment très artificielle et devient difficile à appliquer dans les cas où comme dans le *Puccinia Sonchi*, on trouve des sores entièrement dépourvus de spores bicellulaires.

Ce cas particulier ayant mis en évidence la défectuosité du système adopté jusqu'alors, quelques auteurs, par exemple MM. Fautrey et Rolland, Briard, etc., ont mis en avant un autre critérium, celui de la majorité : telle espèce où les mésospores (téleutospores unicellulaires), sont en majorité ou quelquefois même existent seules, devra prendre place parmi les *Uromyces*, tandis que telle autre où elles sont en minorité reste au nombre des *Puccinia*. Il y a évidemment un progrès dans cette manière de voir, car il est bien plus naturel de séparer des autres *Puccinia* des espèces comme *Puccinia Sonchi* ou *P. microsora*, qui ont toujours beaucoup plus l'apparence d'*Uromyces* que celle de *Puccinia*. Mais ce système est toujours artificiel et se heurte à de grandes difficultés, quand on a affaire à une espèce comme *Puccinia anomala Rostr.* (*Pucc. rubigo vera*, (D. c.) Wint. var. *simplex* Körn.), qui peut avoir depuis une unanimité de mésospores jusqu'à une majorité, et peut être même une unanimité de téleutospores bicellulaires.

Frappé de ces inconvénients, j'eus d'abord l'idée de réunir en un genre distinct, intermédiaire entre les genres *Uromyces* et *Puccinia*, tous les *Puccinia* à mésospores. Je nommais ce genre *Gasseria*, le dédiant à un vieux botaniste alsacien, élève de Kirschleger, M. Gasser, dont les conseils me furent des plus utiles au début de mes études botaniques Mais j'ai bientôt reconnu le peu de valeur d'une telle création générique, ne s'appuyant même pas sur un seul caractère stable, et voici l'opinion à laquelle je suis arrivé.

Linné dit, qu'un genre doit être fondé au moins sur deux caractères stables. J'admets parfaitement pour ma part, que l'on puisse se contenter d'un seul, quand il s'agit de champignons inférieurs, quoiqu'on trouve chez les Urédinées, bien des genres solidement établis sur deux caractères, surtout si l'on ne se contente pas de ceux de la téleutospore; ainsi *Calyptospora* bien distinct de *Melampsora* par la présence d'écidies à pseudopéridium et par le cloisonnement des téleutospores, *Gymnosporangium* qui se sépare de *Puccinia* par ses sores téleutosporifères gélatineux et ses écidies (*Roestelia*). Or, si l'on compare les genres *Uromyces* et *Puccinia*, leurs formes spermogoniques, écidiennes et urédosporifères se trouvent identiques, et leurs formes téleutosporifères ne se séparent que par un seul caractère, la présence ou l'absence de la cloison. Si ce dernier caractère était constant, on pourrait encore admettre qu'il puisse suffire à distinguer les deux genres; or, j'ai montré précédemment qu'il était variable chez une même espèce. J'en arrive donc, dût-on me traiter de réactionnaire, à supprimer le genre Uromyces et à revenir à l'ancienne conception du genre *Puccinia* de Persoon et de de Candolle, en en éliminant toutefois les *Phragmidium* et les *Triphragnium* qui y étaient compris, et qui sont bien distincts par leurs téleutospores et leurs écidies (*Caeoma*).

(*) Briard. Supplément à la Flore mycologique de l'Aube, p. 19. L'auteur cite Hariot et Oudemans.

(**) Fautrey et Rolland, in *Revue Mycologique*, 1893, p. 25.

Reste à diviser le genre *Puccinia*, tel que je l'entends : il est évident qu'on ne peut décrire pêle-mêle, tous les éléments qui le composent.

Je propose de le classer de la façon suivante : j'établis trois séries parallèles : la série *Uromyces* à téleutospores unicellulaires, la série *Gasserta* à téleutospores dimorphes, la série *Didymopuccinia* à téleutospores bicellulaires ; je range dans ces trois séries les espèces en groupes également parallèles, et enfin dans ces groupes je classe les espèces de telle sorte que les espèces affines appartenant à deux séries différentes soient sur le même plan. Je classe les espèces qui comme *Puccinia Sonchi* peuvent appartenir à deux séries, à la fois dans les deux, sur le même plan. Bien entendu à chaque Uromyces ne correspond pas forcément un Gasseria ou un Puccinia, et réciproquement, de sorte que bien des casiers restent vides.

	Serie A **Uromyces**	Série B **Gasseria**	Série C **Didymopuccinia**
Groupe 1	Euuromyces Schröt.	Eugasseria Nob.	Eupuccinia Schröt.
	α Autoeuuromyces Schröt.	Autoeugasseria Nob.	Autoeupuccinia Schröt.
		Pucc. Convolvuli Cast.	*P. tuyutens.s* Speg.
	β Heteroeuumyces Schröt.	Heteroeugasseria N.	Heteroeupuccinia Schröt.
		P. anomala Rostr.	*B. rubigo-vera* Wint.
Groupe 2	Brachyuromyces Schröt.	Brachygasseria N.	Brachypuccinia Schrot.
Groupe 3	Hemiuromyces Schröt.	Hemigasseria N.	Hemipuccinia Schröt.
	P. Dietelianu (Fisch.) Nob.	*P. microsora* Körn.	*P. Caricis-strictae* Diet.
	P. ambigua (DC.) Nob.	»	*P. Allii* Rud.
	P. Sonchi Rob. et Desm.	*P. Sonchi* Rob. et Desm.	»
	P. tinctoria Desmazières.	*P. Scirpi* DC.	*P. angustata* Peck.
Groupe 4	Uromycopsis Schröl.	Gasseriopsis N.	Pucciniopsis Schröt.
	P. Cacaliae DC.	»	*P. conglomerata* Sch. et Kze.
Groupe 5	Microuromyces Schröt.	Microgasseria N.	Micropuccinia Schröt.
	P. Ornithogali (Lév.) Nob.	»	*P. Lojkajana* Thüm.
	P. Solidaginis Niessl.) Nob.	»	*P. virgae aureae* Liberl.
	P. Scillarum (Grev. Baxt.	»	*P. Tulipae* Schröt.
Groupe 6	Leptouromyces Schrot.	Leptogasseria N.	Leptopuccinia Schröt.
	»	*P. heterospora* B. et C.	*P. Malvacearum* Mont.

Voici le cadre du genre *Puccinia* établi sur ce système, avec quelques exemples d'espèces affines rapprochées sur le même plan.

J'ai maintenu provisoirement dans chaque série les groupements proposés par Schröter, bien qu'à mon avis ils aient pour principal résultat d'éloigner des espèces très voisines parce qu'ils sont fondés sur la présence ou l'absence d'organes conidiens le plus souvent facultatifs. Je ne citerai qu'un exemple : le *Puccinia (Gasseria) Porri Wint*, et l'*Uromyces ambiguus Fuck.*, sont deux espèces extrêmement voisines, leurs urédospores sont semblables et les mésospores de la première identiques aux téleutospores de la deuxième, à tel point que, comparant ce fait avec celui de l'existence d'une forme *Uromyces* chez *Pucc. Sonchi*, je ne suis pas loin d'admettre qu'il y a là une seule et même espèce. Mais le *Pucc. Porri* a quelquefois, paraît-il, des écidies, ce qui le place *ipso facto* dans les *Eugasseria*, tandis que l'*Uromyces ambiguus Fuck.*, auquel on n'en a encore pas vu jusqu'ici reste dans les *Hemiuromyces*.

Il y a donc là quelque chose de défectueux : de tous les groupes de Schröter, le groupe *Lepto* paraît seul être naturel ; il est en effet bien caractérisé par la disparition totale de stades spermogoniques, écidien et urédosporifère, prouvée par le raccourcissement de l'évolution nucléaire et la propriété qu'ont les téleutospores de germer sur la plante nourricière vivante.

Ce groupe *Lepto* étant donc admis, il reste à classer l'ensemble des autres groupes sur des bases un peu moins sujettes à caution que celles employées par Schröter, ce qui malheureusement est rendu fort difficile par l'imperfection de nos connaissances sur l'évolution de la plupart des espèces hétéroïques et même homoïques. (R. M.).

Cette cinquième décade termine le premier fascicule de l'*Exsiccata*. Ce premier fascicule, qui renferme 50 numéros et 12 *bis* est mis en vente au prix de 10 francs, franco à domicile.

Nancy. R. Maire.

ESSAI
sur les noms patois des plantes meridionales les plus vulgaires

PAR
MARIUS CAPODURO
Membre de l'Académie internationale de Géographie Botanique
et de l'Association pour la protection des Plantes

(*Suite*)

Dindouliero
Grande éclaire
(*Chelidonium majus* L.)

Vulgairement connue sous les noms de Grande éclaire ou de herbe de l'hirondelle, la chélidoine est appelée en provençal **dindoulièro**. De même que le terme scientifique de χελιδων signifie en grec hirondelle, l'expression populaire de **dindoulièro** contient le mot **dindouleto** qui est l'équivalent provençal de hirondelle. Certains prétendent que cette plante est en fleur pendant tout le séjour des hirondelles. D'autres croient que cette plante est employée par l'hirondelle pour rétablir la vue à ses petits : c'est du moins une croyance des anciens que la tradition nous a léguée. Le jus de la chélidoine est préconisé et quelquefois employé pour détruire les verrues. Etendu d'eau, on en fait usage contre les ophthalmies : d'où le nom de grande éclaire donné à cette plante.

Engraïsso pouar
Lait d'âne, liarge, palais-de-lièvre.
(*Sonchus oleraceus* L.)

Littéralement engraisse porc, tel est le nom appliqué à une espèce de laitron que l'on donne à manger aux cochons qui le recherchent et le dévorent avec avidité, de préférence à toute autre nourriture. Un préjugé populaire veut que cette plante, par le seul fait qu'elle est très estimée des porcs, les engraisse mieux que tout ce qu'on peut leur donner.

Entrevadis
Deux espèces de clématites
(*Clematis vitalba — C. flammula*)

Un des noms de la clématite ou plutôt de deux espèces de clématites très connues dans le midi et que l'on désigne encore sous les termes de **aoubavit, herbo deïs gus**. Le mot **entrevadis** paraît vouloir dire : qui va entre. Il serait formé selon nous, de la préposition *entre* et de *vadis* qui dériverait du verbe latin vadere, aller, parce que les rameaux sarmenteux de cette renonculacée s'entrelacent dans les haies et les buissons avec d'autres arbrisseaux en formant d'admirables berceaux de verdure et de fleurs.

Escarpouléto
Urosperme fausse-picride
(*Urospermum picroides* Desf.)

Le fruit de cette composée liguliflore es pourvu d'un bec dilaté en vessie à la base puis subitement filiforme et coudé. Bref l'ensemble de l'akène et du bec figure quelque peu une petite escarpolette : d'où son nom provençal.

Estello d'aïgo
Etoile du printemps — Etoile d'eau
(*Callitriche verna* Kutz)

Les callitriques sont des herbes aquatiques croissant dans les eaux stagnantes. Une espèce commune dans nos régions, le **Callitriche verna** est appelée en patois **estello d'aïgo** à cause de ses feuilles qui surnageant à la surface des eaux, ressemblent, vues d'un peu loin, à autant de petites étoiles vertes.

Estranglo besti
Orge queue-de-souris.
(*Hordeum murinum* L.)

Graminée excessivement commune et sans aucune utilité, l'**estranglo besti** porte une foule de noms suivant les localités.

A Marseille et dans les environs, l'orge queue-de-souris est appelé **espigaou**, ce qui signifie mauvais épi, la terminaison *aou* ayant ici un sens absolument péjoratif, car si l'orge cultivée est employée à divers usagesiln'e nest pas de même de cette méchante espèce qui se propage presque aussi facilement que le chiendent et qu'aucun herbivore ne mange. On prétend que l'**estranglo besti**, mêlé au foin, peut, sinon étrangler les chevaux, du moins râcler fortement leur gosier et les blesser ; d'où le nom particulier et local de **estranglo chivaou** que l'on donne à cette plante dans les environs de Cuges (Bouches-du-Rhône) suivant M. le Dr Reymonenq.

Dans bien des endroits l'orge queue-de-souris est encore appelé **saouto-roubin** ; cela vient de ce que les enfants se servent de ses épis qu'ils placent dans la manche de leur chemise, au contact de la peau et qui grimpent jusqu'à l'épaule par petits soubresauts, l'aspérité des arrêts des glumes facilitant cette ascension.

A Six-fours (Var) l'**estranglo-besti** est généralement connu sous le nom de *cagé, cagi* qui désigne aussi le brome stérile. Ailleurs, ceux de **chaissé, bourguignoun** sont encore usités.

Faouciho
Faucille, Coronille bigarrée
(*Coronilla varia*)

C'est une coronille qui n'est pas des plus communes et que l'on cultive quelquefois dans les jardins à cause de ses jolies fleurs. Les

gousses parvenues à maturité forment tout autant de gousses arquées en manière de petites faucilles. Quelques autres espèces de coronilles portent aussi le même nom et pour le même motif.

Ferre à chivaou.
Fer-à-cheval.
(*Hippocrepis unisiliquosa* L.)

Les termes scientifiques, patois et français qui désignent l'hippocrépide ont absolument la même signification. La gousse de cette petite papilionacée est des plus curieuses et les échancrures qu'elle porte ont été comparées à un fer-à-cheval. Cette espèce est très commune dans le Midi.

Flous deïs capouchins.
Pied d'alouette des champs.
(*Delphinium consolida*)

Tel est le nom donné au vulgaire pied d'alouette des champs à cause de la forme des fleurs qui ressemblent plus ou moins à un bonnet de capucin. Le terme vulgaire de dauphinelle est sans doute mieux approprié. Dauphinelle comme Delphinium vient de Dauphin parce que le bouton floral du pied d'alouette, au moment où il est prêt à s'épanouir, a quelque ressemblance avec un dauphin tel que les peintres le représentent.

Frisoun
Bec de cigogne.
(*Erodium malacoides* Willd.)

Pourquoi le nom de **frisoun** a t-il été donné à l'**Erodium malacoides** ? Examinons la forme du fruit : parvenu à maturité, ce fruit se détache ; le bec qui surmonte l'akène s'enroule il ne tient plus à l'axe du fruit que par son extrémité. Ou bien encore lorsqu'on détache complètement ces akènes ils s'enroulent en manière de spirale, en simulant une sorte de ressort ou de copeau, en provençal **frisoun**.

Par analogie on a donné le nom de **gros frisoun** à l'**Erodium ciconium** dont les fruits sont tout simplement de dimensions plus grandes que ceux de l'**Erodium malacoides**.

Galineto.
Podosperme découpé.
(*Podospermum laciniatum* DC.)

En provençal on désigne sous le nom de **galino** une gallinacée bien connue : la poule. Le substantif **galineto** qui en dérive n'en est qu'un diminutif et signifie par conséquent petite poule. Aurait-on comparé les feuilles laciniées de cette plante à une patte de poule ? C'est probable et nous ne voyons pas d'autre explication à donner, bien que la ressemblance soit assez lointaine.

Gaou galin, gueringuingaou.
Coquelicot.
(*Papaver rhoeas* L.)

Deux vocables, parmi les nombreux qui lui sont attribués, sous lesquels on désigne une espèce excessivement commune de pavot dans nos régions.

Dans chacun de ces termes qui, par eux-mêmes ne signifient pas grand'chose il y a le mot gaou qui est l'équivalent provençal de coq. Le nom vulgaire français de coquelicot renferme aussi le mot coq et ce nom-là n'est qu'une onomatopée synonyme de coquerico, cri du coq. Les fleurs de cette plante étant d'un beau rouge on les a comparées à la crête du coq dont le nom a passé à la plante.

MARIUS CAPODURO.

Séance du lundi 6 juin 1898

Présidence de M. H. Léveillé, secrétaire perpétuel.

Divers ouvrages et brochures sont déposés sur le bureau ; M. Rigaux offre une brochure intitulée : *Les maladies du cidre*, honorée d'une médaille d'or par la Société industrielle de Rouen. — Lecture est ensuite donnée d'une lettre de M. Jonathan Lange annonçant la mort de son père au sujet duquel il nous adressera prochainement une notice nécrologique. — M. Peltereau, notre collègue, nous apprend ensuite l'intention de la *Société mycologique de France* de tenir sa réunion extraordinaire au Mans en octobre 1899.

Communication est donnée des circulaires du REV. POTTER relatives au monument à élever à notre regretté et éminent ancien Directeur von Mueller.

Les travaux suivants sont ensuite lus ou analysés : *Contribution à l'étude des* CENTAUREA *de la section* JACEA par M. P. PARMENTIER ; *Deux plantes intéressantes de la Mayenne* (*Coleanthus subtilis. Erica Watsoni*) par M. AUG. CHEVALIER ; *Notes sur le genre* ORCHIS par M. l'abbé GRELET ; *Onothéracées, Haloragacées, Lythrariées et Droséracées japonaises* par M. LÉVEILLÉ ; *Contribution à la flore vendéenne* par M. BLANCHARD ; *Plantes de Montfort l'Amaury et de la forêt de Rambouillet* par Mlle M. BELÈZE ; *Contribution à la flore mycologique de la Sarthe* par M. l'abbé RÉCHIN. La séance est levée à 9 h. 3/4.

LES CENTAUREA
DE
l'Ouest de la France

PAR **M. H. Léveillé**
Secrétaire perpétuel de l'Académie internationale de Géographie botanique
Secrétaire général de l'Association Française de botanique
Directeur du *Monde des Plantes*, etc.

DEUXIÈME PARTIE
RÉVISION DES CENTAUREA du groupe Jacea

PRÉAMBULE

Il y a quelque temps nous publiions dans le Bulletin de la *Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France* une première note sur ce genre difficile et ardu (1).

Depuis lors, des observations nombreuses et attentives et la comparaison des formes, provenant de différentes régions, sur le sec et aussi sur le vif, nous ont amené à des nouvelles conclusions; elles ont changé en certitude des probabilités et nous ont permis de nous faire des formes des **Centaurea** une idée sinon parfaite, du moins très nette et très arrêtée, idée qui a reçu sa confirmation par les milliers d'échantillons que nous avons consultés et qui nous ont amené à constater des transitions incontestables entre les formes de **Centaurea** admises jusqu'ici.

Il est vrai que l'on pourra nous objecter l'opinion de Godron, qui après avoir réuni tous les Centaurea appartenant aux formes JACEA, AMARA, NIGRESCENS, NIGRA, sous le nom de C. *vulgaris* dans la 1re édition de sa Flore de Lorraine, revient, dans la 2e édition, à la conception des formes telle qu'elle est admise aujourd'hui avec d'innombrables variétés et une inexprimable confusion des formes chez les auteurs des diverses Flores.

L'opinion de M. Godron étant basée uniquement sur la persistance des formes ne saurait nous arrêter. Car les races ou variétés sont aussi persistantes que l'espèce. C'est même en quoi elles se différencient des variations accidentelles, trop souvent prises à tort pour des variétés. L'époque diverse de floraison et la cohabitation même ne sont pas des caractères spécifiques. La nature du sol n'est d'ailleurs pas le seul agent producteur des adaptations spécifiques. La forme des appendices de l'involucre est loin d'être constante et ne peut servir qu'à une classification artificielle.

(1) *Essai sur les Centaurea du Maine*, t. VII. fas. III. p. 273, 1897.

Enfin les **Centaurea**, forme *nigra* L., y comprise, se trouvent sur les sols calcaires aussi bien que sur les sols siliceux. En attendant la monographie du genre **Centaurea** à laquelle travaille un modeste et consciencieux botaniste (1), nous nous permettrons d'exposer ici notre manière de voir définitive sur le genre polymorphe dont les espèces de l'Ouest vont nous occuper, manière de voir qui est chez nous, non plus une opinion plus ou moins probable, mais une conviction absolue basée sur les faits et sur l'étude même de la nature.

Ouvrages consultés

ACLOQUE (Alex). — Flore de France.
BELLYNCK (R. P.). — Flore de Namur.
BONNIER (Gaston) et G. DE LAYENS. — Flore de France.
BOREAU. — Flore du centre de la France.
BOUVIER (Louis). — Flore des Alpes, de la Suisse et de la Savoie.
CARIOT (abbé) et Dr SAINT-LAGER. — Etude des Fleurs.
CARIOT (abbé) et Dr SAINT-LAGER. — Botanique élémentaire, descriptive et usuelle ; Clefs analytiques.
CORBIÈRE (L). — Nouvelle Flore de Normandie.
COSSON et GERMAIN de SAINT-PIERRE. — Flore des environs de Paris.
DESPORTES (N.). — Flore de la Sarthe et de la Mayenne.
FRANCHET (Adr.). — Flore de Loir-et-Cher.
GENTIL (Ambr.). — Petite Flore Mancelle.
— Inventaire général des plantes vasculaires de la Sarthe.
GILLET et MAGNE. — Nouvelle Flore française.
GODRON. — Flore de Lorraine.
GREMLI. — Flore de Suisse.
GRENIER. — Flore de la chaine jurassique.
GRENIER et GODRON. — Flore de France.
GUÉPIN. — Flore de Maine-et-Loire.
HÉRIBAUD (Jh. Frère). — Flore d'Auvergne.
HY (abbé). — Tableaux analytiques de la Flore d'Angers.
JACKSON (J. B. Daydon). — Index Kewensis.
LAMARK et DE CANDOLLE. — Flore française.
LEGRAND (Ant.). — Flore analytique du Berry.
LEMAOUT et DECAISNE. — Flore des Jardins et des Champs.
LÉVEILLÉ (Hector). — Petite flore de la Mayenne.

(1) M. S. Savouré, de Mayenne, qui recevra avec reconnaissance tous les échantillons de *Centaurea*, qu'on voudra bien lui envoyer.

Léveillé (Hector). — Essai sur les *Centaurea* du Maine.

Lloyd. — Flore de l'Ouest de la France.

Mérat. — Flore des Environs de Paris.

Morière (Brébisson). — Flore de la Normandie.

Rouy. — Classification raisonnée des *Centaurea* de la section *Jacea*.

Souché (B.). — Flore du Haut-Poitou.

Thuillier. — Flore des environs de Paris.

LES OPINIONS DES AUTEURS.

Rien de plus variable que le sentiment des botanistes concernant les diverses formes de **Centaurea**: on peut les diviser en deux grandes classes. Ce sont d'abord les synthétiques : Godron, Lloyd, Lefranc, Cosson et Germain-de-St-Pierre et plus récemment, MM. Bonnier, l'abbé Hy, et Franchet. Le premier de ces botanistes réunit même toutes les formes sous le nom de *Centaurea vulgaris* nom, qui ne fut pas adopté, l'auteur s'étant laissé impressionner par l'autorité de de Candolle et ayant été frappé par des caractères purement variables dans lesquels il crut voir une certaine valeur pour la classification des formes. Godron ne maintint donc pas sa dénomination dont nous ne trouvons pas même de trace dans l'*Index Kewensis* récemment publié et passa du système synthétique au système analytique en ce qui concerne le genre **Centaurea**.

Lloyd, excellent observateur comme il l'était, sacrifia à l'opinion courante en donnant la liste des formes admises, non toutefois sans la faire suivre des lignes suivantes qu'il est intéressant de reproduire.

« Les plantes précédentes varient à tige « naine, à feuilles blanchâtres, à involucre « pâle ; elles offrent des intermédiaires d'une « détermination embarrassante et justifient « l'opinion des auteurs qui les réunissent « comme variétés d'une même espèce. ».

Lefranc (in Franchet *Flore de Loir-et-Cher*) réunit *Centaurea pratensis* Thuill. à *Centaurea Jacea* L.

Cosson et Germain de Saint-Pierre, observateurs si sagaces et si conciencieux, spécialement dans l'étude des plantes critiques, n'admettent qu'une espèce C. Jacea L. Leur opinion est pour nous d'un grand poids. On verra plus loin si les faits lui apportent une entière confirmation. M. Gaston Bonnier réunit également sous la même dénomination de C. Jacea L. toutes les autres formes de ce groupe complexe. M. l'abbé Hy, sans aller aussi loin, n'admet que deux espèces C. Jacea L. et C. nigra L. Enfin M. Franchet réunit les C. amara L. et C. Jacea L. sous le nom de C. amara. Il admet par ailleurs le C. pratensis Thuill et C. nigra L.

Nous allons du reste parcourir, l'une après l'autre, d'abord au point de vue de l'opinion des auteurs, ensuite à la lumière des faits, les formes admises, comme espèces. Nous en ferons ressortir les caractères saillants de façon à obtenir de chacune d'elles une diagnose précise et de là nous tirerons nos conclusions définitives appuyées sur la double discussion des opinions et des faits.

Si nous ne nous trompons, on a successivement élevé au rang d'espèces les formes suivantes : *Centaurea Jacea* L., *C. amara* L., *C. Duboisii* Bor., *C. nigra* L., *C. pratensis* Thuill., *C. nigrescens* Willd., *C. decipiens* Thuill., *C. serotina* Bor., *C. microptilon* Godr., *C. nemoralis* Jord., *C. consimilis* Bor., *C. obscura* Jord.

CENTAUREA JACEA L.

Centaurea calycibus scariosis, laceris, foliis lanceolatis—radicalibus sinuato dentatis, ramis angulatis. Centaurée à calice scarieux et déchiré ; feuilles lancéolées, les radicales sinuées dentées, rameaux anguleux. Telle est la description concise de Linné.

La plupart des auteurs ont admis cette espèce soit dans son sens strict, soit dans un sens étendu et très compréhensif.

Grenier et Godron ont pris le C. Jacea dans son sens restreint. Boreau, Frère Héribaud Jh., Thuillier, A. Gentil, Corbière, Grenier et Godron (Flore de Lorraine 2e édition), Brébisson réédité par Morière, Acloque, Gillet et Magne, abbé Cariot et Dr St.-Lager, Desportes, Lemaout et Decaisne, ont été du même sentiment. Il n'est que juste d'ajouter que plusieurs d'entre eux ne possédaient pas dans le pays dont ils décrivaient la Flore la forme amara et n'ont dès lors pu se prononcer en connaissance de cause. De même Lloyd et Bellynck, pour le même motif, sont muets sur le C. Jacea L. où se bornent à signaler son absence.

Comme nous l'avons vu, d'autres auteurs donnaient à C. Jacea une compréhension bien autrement large, soit en y ramenant toutes les autres formes, tels Cosson et Germain de St-Pierre, Godron (Flore de Lorraine 1re édition) Bonnier, soit en y faisant rentrer d'autres formes. Le C. amara L. n'est pour Mérat, Lamark et de Candolle, Gremli, qu'une variété du C. Jacea L. Franchet et nous-même jusqu'à ce jour avons au contraire fait du C. Jacea une variété de l'Amara.

D'autres comprennent dans le *C. Jacea* L.

le *C. pratensis* Thuill. Tels l'abbé Hy, Lamark et de Candolle et Guépin. Cette dernière manière de voir est à noter, car, si pour ces excellents botanistes, *C. Jacea* L. = *C. pratensis* Thuill., ce dernier n'étant qu'une simple variété du premier, il suffira de démontrer que *C. amara* = *C. Jacea* et que *C. nigra* = *C. pratensis* pour avoir le droit de conclure, sous la réserve de l'observation directe, que *C. Jacea*, *C. amara*, *C. nigra* et *C. pratensis* avec leurs diverses formes, étant égales entre elles, égalent une seule et même espèce, ce qu'il fallait démontrer dirions-nous en mathématiques.

CENTAUREA AMARA L.

Linné nous dit : *Centaurea calycibus scariosis, caulibus decumbentibus, foliis lanceolatis integerrimis.* Centaurée à calice scarieux, tiges décombantes, feuilles lancéolées très entières. Or, pour le malheur de cette soi-disant espèce les tiges ne sont pas toujours décombantes, ni les feuilles toujours très entières. Elles sont, il est vrai, *généralement* cotonneuses et blanchâtres, mais on avouera que, si là se bornait la différence spécifique, ce serait une maigre différence bonne tout au plus à différencier une variété et encore. A ce compte il faudrait différencier l'*Epilobium canescens* de l'espèce à laquelle il se rapporte et l'ériger en espèce ce qui serait plaisant.

Ecoutons plutôt Grenier et Godron et Lamark et de Candolle : A l'exemple de Thuillier et de de Candolle nous considérons cette plante (à tiges ascendantes ou dressées) comme étant le *C. amara* L ; mais nous devons faire observer que Linné paraît n'avoir connu qu'une forme naine à tiges décombantes. Cette forme est commune à Montpellier où Linné l'indique et *où nous l'avons observée.* Mais *nous ne pouvons la séparer* des formes à tiges dressées et plus élevées *qui se voient dans les mêmes lieux et que de nombreux intermédiaires réunissent a la forme linnéenne.*

Nous avons souligné à dessein les paroles de Grenier et Godron qu'on ne saurait taxer de trop restreindre le nombre des espèces car ils pécheraient plutôt par excès contraire.

Cette plante (*C. amara*) n'est peut-être qu'une variété de la Jacée nous disent à leur tour Lamark et de Candolle; elle lui ressemble en effet par presque tous ses caractères et en particulier par le plus important de tous, savoir, les graines presque entièrement dépourvues d'aigrette.

Ils donnent ensuite des différences tirées de la tige plus couchée, des feuilles inférieures, entières ou simplement dentées, des involucres plus blanchâtres à folioles presque entières sur les bords.

On vient de voir ce que pensaient Grenier et Godron du caractère de la tige couchée: tous ceux qui ont tant soi peu étudié les *Centaurea* savent ce qu'il faut penser de l'intégrité des feuilles chez les espèces de ce genre éminemment polymorphe. Quant aux involucres plus blanchâtres, nous aurons l'occasion d'y revenir plus loin et nous verrons alors si ce plus ou ce moins de blancheur, de scariosité, et d'intégrité des folioles est valable pour distinguer le *C. amara* comme espèce. Notons déjà qu'il ne s'agit en somme que d'une simple question de plus ou de moins.

Il est bon d'observer par ailleurs que plusieurs botanistes réunissent, au *C. amara* L., le *C. serotina* Bor., tels Grenier et Godron, M. l'abbé Hy et Bouvier; celui-ci n'étant qu'une forme du *C. pratensis*, comme nous l'avons indiqué dans notre *Essai sur les Centaurea du Maine*, il s'ensuit que voilà le *C. pratensis* devenu lui-même une sous-espèce ou varieté du *C. amara*. Mais nous avons vu précédemment que des botanistes autorisés faisaient du *C. pratensis* une variété du *C. Jacea* L. Deux quantités ou deux choses étant égales à une troisième sont égales entre elles. Or, *C. pratensis* égalant à la fois *C. Jacea* et *C. amara* il s'ensuit que *C. amara* = *C. Jacea*. C. Q. F. D.

Nous ne traitons pas ici la question de variété qui sera tranchée plus loin. Il s'agit seulement de la qualité spécifique. Les botanistes qui considèrent le *C. serotina* comme variété ou même un synonyme du *C. amara* sont Grenier et Godron, abbé Cariot et St Lager.

Oui mais, objectera-t-on, *C. Jacea* L. = *C. amara* Thuill. non L. En effet, Grenier et Godron parlent du *C. serotina* Bor. Or Boreau lui-même met dans la synonymie de son *serotina*, *C. amara* Thuill. non L. et Corbière répète avec grand soin la même synonymie. Donc votre conclusion est fausse.

Non, car ce n'est pas le *C. amara* Thuill. mais bien le *C. amara* L., qu'ont entendu désigner Grenier et Godron, et Bouvier et surtout l'abbé Cariot et le Dr St Lager.

Supposons même qu'il s'agisse de l'*amara* Thuill. non L. et que le *C. amara* Thuill. ne soit pas le *C. amara* L., ce qui n'est pas prouvé, car rien ne s'y oppose dans la description de Thuill., et Grenier et Godron sont très formels à ce sujet, en égalant *C. amara* Thuill. à *C. amara* L. Nous allons reprendre notre argumentation sur une autre base. MM. l'abbé Hy et Bouvier réunissent le *C. pratensis* Thuill. lui-même à *C. amara* L. Or nous avons vu précédemment d'autres botanistes

réunir *C. pratensis* à *C. Jacea* L. Donc *C. pratensis* égale et *C. amara* L. et *C. Jacea* L. Donc *C. Jacea* L. égale *C. amara* L.

Remarquons que Thuillier dit expressément de son *amara* : feuilles *quelquefois très entières, celles de la racine ayant* quelquefois une ou deux découpures. Or dans le *C. serotina* Bor. les feuilles sont rarement entières et les radicales notamment sont presque toujours pinnatifides. D'ailleurs, nous avons encore d'autres moyens de démontrer plus directement que le *C. pratensis* égale et *C. Jacea* et *C. amara* et que par conséquent sa variété *serotina* rentre dans ces mêmes formes.

Contentons-nous de remarquer 1° que Cosson et Germain-de-Saint-Pierre font de *C. serotina* (*C. amara* Thuill.) une sous-variété du *C. Jacea* L. ce qui est au moins aussi audacieux que de réunir le *C. serotina* directement à l'*amara* ; 2°Grenier dans sa Flore de Lorraine *postérieure de treize ans* (1865) à la publication de la Flore de France (1852) avoue que certaines formes de *C. microptilon* paraissent se rapporter à *C. amara*.

M. l'abbé Hy à la suite de Guépin et de Lamark et de de Candolle réunit, avons-nous vu, *C. pratensis* à *C. Jacea* L. Or ces derniers botanistes qui considèrent l'*amara* comme une variété du *Jacea* réunissent à ce dernier comme forme *C. pratensis* et *C. decipiens* de Thuill. Donc quelle que soit l'opinion qu'on se forme du *C. amara* Thuill., quel que soit également l'avis certain de Thuillier, que son *amara* corresponde exactement ou non à celui de Linné, puisque d'une part des botanistes en renom ont considéré les variétés de *pratensis* comme pouvant se rapporter tantôt d'après les uns à *C. amara*, tantôt d'après les autres à *C. Jacea* L., il s'ensuit que, même au point de vue des auteurs, même sans tenir compte de ceux qui ont réuni toutes les formes sous une même dénomination, *C. amara* L. = *C. Jacea* L.

CENTAUREA PRATENSIS Thuill.

Nous lisons dans Thuillier créateur de cette forme (Flore des environs de Paris p. 444). *Centaurea calycibus erectis et pappo nigricante terminatis foliis lanceolatis dentato-lyratis.* Vaill. Par. 107. Centaurée à folioles du calice dressés, terminés par une aigrette noirâtre ; feuilles lancéolées, dentées-lyrées. Habite dans les prés, Fleurs rouges : Juillet-août.

Paraît n'être qu'une variété de la précédente (espèce *nigra*). Feuilles lancéolées ou garnies de dents anguleuses et distantes. Cette plante varie par le plus ou moins de longueur et de largeur de ses feuilles, par leur couleur, par leur circonférence qui est tantôt entière et tantôt découpée. La couleur des écailles est aussi différente. Il y a des pieds où elles sont terminées par des plumes noires, d'autres par des brunes ou des rousses, et d'autres enfin *où les écailles sont dénuées de plumes.* Fleurs rouges. Juillet-août ; se trouve dans les prés.

Deux remarques à propos de cette diagnose. D'abord l'auteur même de l'espèce, ou plutôt celui qu'à la place de Vaillant on a considéré comme l'auteur de l'espèce, avoue que sa forme est une VARIÉTÉ du *C. nigra* L. En second lieu sa plante peut offrir des écailles dénuées de cils, c'est-à-dire être un *C. Jacea*, car entre le *C. pratensis* et le *C. Jacea* il n'y a nulle autre différence sérieuse nous ne disons pas d'espèce, mais même de variété.

Nous pourrions nous arrêter là pour rattacher sans plus tarder le *C. pratensis* au *C. Jacea* L. et par suite au *C. amara* L.

Mais voyons l'opinion des auteurs. Elle sera instructive même après celle décisive de Thuillier qui déjà nous permet de considérer le *C. pratensis* comme équivalant au *C. nigra* L.

Notons bien aussi qu'il n'est pas question dans la diagnose de Thuillier, de la présence ou de l'absence d'aigrette. L'étude des faits nous dira ultérieurement pourquoi.

Réuni au *C. Jacea* L. par Lamark et de Candolle, Bouvier, à l'*amara* par Grenier et Godron, Cosson et Germain, abbé Cariot, et Dr Saint-Lager, soit directement soit sous une de ses formes, le *C. pratensis* Thuill. a été réuni au *C. nigra* L. par Mérat qui paraît distinguer entre *C. nigra* L., et *C. nigra* Thuill. qu'il réunit d'ailleurs, et par nous dans notre *Petite Flore de la Mayenne.*

M. Souché réunit au contraire le *C. nigra* au *C. pratensis* comme variété.

De la consultation des auteurs résulte donc que d'une part le *C. pratensis* Thuill., est rattaché tantôt au *C. Jacea* L. tantôt au *C. amara* L. tantôt enfin au *C. nigra* L.

CENTAUREA NIGRA L.

Au *C. nigra* L. se rapporte le *C. nigrescens* D C. non Willd., et cela sans conteste. C'est aussi avec raison en effet que les auteurs rattachent, du moins comme espèce, *C. pratensis* à *C. nigra*. Un certain nombre de floristes passent sous silence *C. pratensis* parce qu'ils le considèrent comme partie intégrante du *C. nigra*.

Linné dit de cette espèce : *Calycibus ciliatis ; squamula ovata ; ciliis-capillaribus erectis, foliis lyrato-angulatis ; floribus flosculosis.* Calice cilié, écailles ovales, cils capillaires dressés ; feuilles lyrées-dentées ; fleurs flosculeuses. Or pas un de ces caractères qui ne con

vienne aussi bien au *C. pratensis*, même le dernier. Pour Linné en effet, et avec raison, *C. nigra* comprenait le futur *C. pratensis*.

Nous verrons tout à l'heure que *C. consimilis* Bor. et *C. obscura* Jord sont des formes secondaires de *C. nigra*. Or, si dans *C. consimilis* les capitules ne sont pas ordinairement rayonnants, ils le sont chez *C. obscura*. Il est vrai qu'on pourrait être tenté de ramener *C. consimilis* Bor. et *C. obscura* Jord. à *C. pratensis*. Certains l'ont fait. Tel M. Corbière.

Mais le caractère tiré de l'absence de fleurons rayonnants chez *C. nigra* ne saurait prévaloir contre celui tiré de l'existence ou de l'absence de l'aigrette plus constant et plus important, sans être essentiel, surtout si l'on considère que *C. jacea*, *C. amara* et *C. pratensis*, peuvent indifféremment être rayonnants ou non.

En outre Cosson et Germain signalent une forme du *nigra* qu'ils appellent *radiata*, (*nigrescens* Mérat). Avant d'aborder l'étude des formes secondaires, répondons à ceux qui nous reprocheraient de n'avoir tenu compte ni du classique Prodrome de de Candolle ni de l'*Index Kewensis*. Tous les deux ne sont que des énumérations d'espèces, l'une descriptive, l'autre purement de nomenclature. Ni l'un ni l'autre ne prétendent à des vues monographiques et encore moins à prononcer sur toutes les espèces litigieuses. Le second ouvrage indiquant la classification suivie à Kew aurait peut-être plus ces tendances. Or l'*Index Kewensis* pour ce qui nous occupe ne distingue que 4 espèces. *C. jacea*, *C. amara* L., *C. nigra* L. *C. nigrescens* Willd., et n'entend nullement trancher la question.

A remarquer que Thuillier signale pour le *C. nigra* L. la variation *albiflora*.

CENTAUREA DECIPIENS Thuill.

Centaurea calycibus ciliatis-setaceis, lanceolatis, radicalibus sinuato-dentatis. Centaurée à folioles du calice ciliées sétacées, lancéolées; les feuilles radicales sinuées-dentées. — Centaurée variante. — Feuilles très étroites, et dentées. Calice plus petit que celui de l'espèce précédente, et dont les écailles, sont plus arides et roussâtres. Tige anguleuse et chargée de plusieurs fleurs rouges. Fleurit en juillet et août. Se trouve sur les montagnes arides.

Cette fois Thuillier est bien le père de cette forme. Mais nous ne voyons rien dans sa diagnose qui justifie la création d'une espèce.

Ainsi ont pensé la majorité des auteurs qui réunissent cette forme soit au *C. Jacea* L. (Lamark et de Candolle), soit au *C. nigra* L. (Mérat), soit au *C. pratensis* (Gentil, Corbière, Grenier et Godron). Beaucoup d'autres la passent simplement sous silence. Seul Boreau la maintient au rang d'espèce. Nous-même avons fait de cette plante une variété du *C. nigra* L. En effet l'aigrette formée de paillettes de ses fruits la rapproche beaucoup plus du *C. nigra* que du *C. pratensis*. Il est toutefois à remarquer que dans la diagnose de Thuillier il n'est pas question de cette aigrette. Thuillier en la plaçant près de son *C. amara* semble donner raison à ceux qui voient dans le *C. amara* de cet auteur, une forme différente de l'espèce Linnéenne, et identifient cette forme avec *C. serotina*. Toutefois les feuilles très étroites d'une part, et le calice plus petit dont parle Thuillier tendraient à faire croire que c'est bien de l'*amara* de Linné dont il s'agit. Cette question d'ailleurs est de peu d'importance pour nous et ne peut être éclairée que par les échantillons même de Linné ou de Thuillier attentivement confrontés. Mérat rapporte le *C. decipiens* au *C. nigra* L. comme variété. A rattacher également au *C. decipiens* le *C. Debeauxii* God. et Gren. *pro specie* à capitules plus petits et à appendices plus étroits.

CENTAUREA NIGRESCENS

A peu près tous les auteurs sont d'accord pour faire de *C. nigrescens* Willd., le synonyme de *C. pratensis* Thuill. Seulement les uns adoptent le premier nom et les autres le second. Les partisans du premier nom sont parmi les auteurs que nous avons consultés, au nombre de 9, et ceux du second au nombre de 8. Les autres n'en parlent pas, du moins comme espèces.

Grenier et Godron font rentrer absolument dans cette espèce le *C. decipiens* Thuill. alors qu'ils érigent en espèce le *C. microptilon* Godr. et Gren.

Boreau le donne avec raison comme très répandu dans l'Ouest, alors qu'il le dit A. R. dans le centre, où selon lui le *C. Jacea* domine.

Mérat distingue le *C. nigrescens* du *C. pratensis*. Il réunit le *C. pratensis* Thuill. absolument au *C. nigra* L. et fait du *C. nigrescens* une variété du *C. nigra* L. Toutefois le *C. nigrescens* de Mérat suivant Cosson et Germain, ne serait pas le *C. nigrescens* Willd. mais bien ce qu'ils appellent *C. radiata* (*C. nigrescens* Mérat) sous-variété du *C. nigra* L. qui n'est lui-même qu'une variété du *C. nigra*.

Mérat distingue une variété du *nigrescens* à souche rameuse sous le nom de *nana*.

M. Gentil rattache le *C. nigrescens* au *C. pratensis*. M. Franchet tout en faisant *nigres-*

cens synonyme de *pratensis* indique une variété *pratensis* de son espèce.

D'après l'*Index Kewensis* le *C. nigrescens* Gren. et God. se rapporterait au *C. Jacea* L. bien que M. Le Grand dans sa Flore analytique du Berry en fasse le synonyme du *C. pratensis* Thuill. Ceci prouve le peu d'accord des auteurs. C'est également à *C. nigrescens* Willd. que M. le Dr Saint-Lager rapporte le *C. transalpina* Schleich., du nord de l'Italie, que l'on trouve en France dans la Haute-Maurienne et dont les écailles moyennes présentent un appendice cilié alors que les écailles internes ont un appendice scarieux-lacéré. Gremli subdivise cette forme en deux, le *C. Candollii* Koch., à appendices cachant l'involucre celui-ci presque noir et *C. Kochii* Schultz (*C. vocchinensis* Bernh.) à appendices petits, espacés, triangulaires, disposition qui rend l'involucre bigarré de vert et de noir. Le *C. transalpina* nous paraît l'équivalent de *C. Duboisii* Bor. duquel il paraît très proche voisin. C'est un *Duboisii* de montagne.

L'*Index Kewensis* le réunit aussi directement au *nigrescens* Willd.

CENTAUREA DUBOISII Bor.

Seuls Boreau, le Fre Héribaud Jh. et MM. Corbière et Le Grand parlent de cette forme. Boreau la donne comme espèce. Mais malgré les éminentes qualités d'observateur de ce botaniste on sait ce que valent ses espèces et nous avons vainement cherché dans la diagnose qu'il donne de son *Duboisii* un caractère sérieux. Il ne s'agit que de plus ou de moins. Or on ne peut sur du plus ou du moins, établir une espèce.

Mieux inspiré le Fre Héribaud Jh. fait du *Duboisii* une variété du *C. Jacea* L. en changeant toutefois la dénomination de Boreau en celle de *gracilis*.

M. Corbière fait également du *C. Duboisii* une variété du *C. Jacea* L. en faisant remarquer les affinités étroites qui rapprochent cette forme du *C. amara* L. et ne permettent pas, comme nous le verrons, de l'en séparer.

M. Le Grand fait aussi du *Duboisii* une dépendance du *Jacea* L. et donne comme synonymie de cette forme: *amara* auct. non L.?

CENTAUREA SEROTINA Bor.

Nous avons vu que Boreau donnait comme synonyme à son *serotina* l'*amara* Thuill. non L. La diagnose de Boreau, tout en étant assez explicative, ne permet pas de considérer cette forme comme une espèce.

Aussi est-ce avec grande majorité que les auteurs ont fait de cette forme une variété ou une sous-espèce du *C. pratensis* à l'exception bien entendu de ceux qui n'admettent qu'une seule espèce *C. Jacea* L.

Toutefois Grenier et Godron, nous l'avons vu, la réunissent absolument au *C. Jacea* aussi bien que Bouvier qui d'ailleurs y réunit aussi le *C. pratensis*. L'abbé Hy agit de même, le Fre Héribaud semble l'adopter comme espèce probablement sur l'autorité de Boreau. De même Lloyd et Brébisson réédité par Morière.

Quoi qu'il en soit de ces derniers auteurs qui reconnaissent eux-mêmes que la section *Jacea* du genre *Centaurea* est des plus embrouillées, le *C. serotina* ne saurait être érigé en espèce et doit suivre le sort du *C. pratensis*.

CENTAUREA MICROPTILON Godr.

L'extension de cette espèce a d'abord été fort grande car si, comme le veut l'*Index Kewensis*, le *C. nigrescens* de Grenier et Godron se rapporte à *C. Jacea*, il est probable que dans l'esprit de ces auteurs leur *microptilon* était très compréhensif.

Grenier, dans sa *Flore de la chaîne Jurassique*, parue en 1865, 13 ans après l'impression du volume de la Flore de France renfermant les Centaurea, paraît lui avoir porté le premier coup qui d'ailleurs fut décisif, car jamais le *C. microptilon* ne s'en est relevé comme espèce. Il n'a pas vu le *C. microptilon* dans le rayon de sa Flore et les échantillons qu'on lui présente sous ce nom lui semblent se rapporter au *C. amara* L.

Quoi qu'il en soit, à l'exception de Boreau dont la 3e édition de la Flore du Centre fut antérieure à l'ouvrage de Grenier, tous les auteurs de flores (Brébisson réédité par Morière excepte) ont considéré le *C. microptilon* comme une variété du *C. pratensis* ou même n'en ont pas parlé, soit que cette forme leur fût inconnue, soit plutôt qu'elle fût rare dans les rayons de leur flore respective.

M. Corbière en fait une forme grêle du *C. decipiens* qu'il rattache d'ailleurs au *C. pratensis*. Nous avons dit ailleurs que nous n'étions pas de l'avis de ce distingué botaniste.

L'*Index Kewensis* réunit le *C. microptilon* au *C. nigra* L. Nous ne croyons pas avoir observé dans le Maine le *veritable* microptilon de Godron que nous avons réuni au *Gentiliana* forme du *pratensis* au contraire très répandue chez nous.

CENTAUREA CONSIMILIS Bor.

Le *C. consimilis* de Boreau a eu le don de passer inaperçu pour la plupart des auteurs qui s'en sont fort peu préoccupés, probablement parce que les diagnoses de l'auteur n'étaient pas des plus claires et ne donnaient aucun caractère saillant qui pût faire recon-

naître cette nouvelle espèce dont nous ne trouvons mention que chez MM. Corbière, Lloyd et M. l'abbé Hy. Le premier en fait une variété du *C. nemoralis* Jord. et les deux autres une variété du *C. nigra* L. Qu'on ne se méprenne pas sur nos intentions. Nous reconnaissons, en Boreau comme en Jordan, des observateurs, de premier ordre et des botanistes de grand talent auxquels il ne manque qu'une chose : le sens de l'espèce qui leur fit prendre pour telle de simples races ou variétés ou formes au sens de MM. Rouy et Foucaud.

L'*Index Kewensis* fait du *C. consimilis* Bor. un synonyme de *C. Jacea* L. Cela permet de juger de la confusion qui règne dans le genre dont nous nous occupons présentement.

CENTAUREA OBSCURA Jord.

Nous trouvons plus souvent mention du *C. obscura* chez les auteurs. Gremli en fait une variété du *C. nigra* L. M. l'abbé Hy abonde dans le même sens. L'abbé Cariot et le Dr St-Lager rattachent absolument *C. obscura* Jord. non Bor. à *C. nigra* L. Le Fre Héribaud Jh. est également de cet avis, M. Corbière le rattache au *C. nemoralis* Jord. dont il fait une espèce de second ordre.

Boreau donne comme *obscura* Jord, une espèce qui étant également le *C. nigra* Jord, non L. doit correspondre, pensons-nous, au *C. nemoralis* Jord.

Enfin l'*Index Kewensis* réunit l'*obscura* Jord. au *C. nigra* L.

CENTAUREA NEMORALIS Jord.

Donné par Gremli comme seconde variété du *nigra* L., le *C. nemoralis* Jord. est mis au même rang que les autres espèces par le Frère Héribaud Jh. avec cette synonymie : *C. nemoralis* Jord (*C. nigra* auct. non L.) M. Corbière l'admet comme espèce de second ordre. Boreau qui l'identifie avec le *C. nigra* L. paraît avoir confondu cette forme avec *C. obscura* Jord. (1) La synonymie de *C. nigra* Jord. qu'il donne à son *obscura* semble justifier cette manière de voir.

Lloyd réunit absolument *C. nemoralis* Jord. à *C. nigra* L. Grenier l'admet au même rang que les autres espèces et en fait une plante des terrains siliceux. De même, l'abbé Cariot et le Dr St-Lager qui donnent la même synonymie que le Frère Héribaud. Le Dr St-Lager dans les Clefs analytiques décrit ainsi cette forme : Involucres ovoïdes d'un brun roux, appendices linéaires-lancéolés ; plante de 5-10 décimètres, à rameaux larges et étalés-dressés. Le *nigra* L. au contraire a ses involucres globuleux d'un brun noir, à appendices largement ovales ; plante de 2-3 décimètres simple ou peu rameuse, à rameaux courts et dressés.

Qu'il y ait là une forme secondaire peut-être, une variété, soit, mais une espèce, oh non. Nous avons vu tous ces caractères varier et, entre autres, nous avons rencontré des *nigra* dépassant et de beaucoup les 3 décimètres qu'on lui impose.

Rien n'est plus variable que la taille des plantes *et il n'est pas possible* de la faire entrer ni pour beaucoup, ni même pour peu, dans une diagnose. L'*Index Kewensis* égale avec raison le *C. nemoralis* Jord., au *C. nigra* L.

Quant au *Centaurea nigra* Jord., sauf Boreau qui donne à tort cette forme comme un synonyme d'*obscura* Jord. et sauf Lloyd qui en fait une variété du *C. nigra* L. après avoir préalablement réuni à ce dernier le *C. nemoralis* Jord., personne n'en a parlé Il est probable que Lloyd entendait par le *C. nigra* Jord. le *C. obscura* du même auteur.

Quant au *C. nigra* Lamk. il faut d'après l'Index de Kew la rapporter au *C. pratensis*, non à celui de Thuillier qui égale *nigrescens* Willd, ni à celui de Salisbury qui égale *C. Jacea* L. mais sans doute à celui de Hornemann qui est d'ailleurs une espèce de Hongrie étrangère à notre Flore de France et à plus forte raison à la Flore de l'Ouest.

Nous passons également sous silence le *C. alba* Lois. dont nous ne trouvons pas mention dans l'Index de Kew, nom qui doit très vraisemblablement se confondre avec le *C. alba* Suter, ce dernier égalant *C. amara* L. Gillet et Magne donnent effectivement l'*alba* comme variété de *C. amara* L.

LES FAITS

Dans l'étude des faits nous allons reprendre une à une les différentes formes en procédant dans l'ordre inverse, c'est-à-dire en commençant par les formes de moindre importance pour arriver jusqu'aux formes de premier ordre.

CENTAUREA CONSIMILIS Bor.

Nous avons vu cette forme qui est abondamment représentée dans le Maine et très souvent mêlée à la forme suivante dont elle se distingue par la couleur de ses fleurs et de

(1) Il ressort d'une lettre à nous adressée par le frère Héribaud Jh. que Boreau a réellement confondu le *C. nigra* L. avec le *C. nemoralis* Jord. En Auvergne, le *C. nigra* L., nous dit notre savant correspondant, est une plante montagnarde, qu'il n'a jamais rencontrée au-dessous de 900 à 1000 m. C'est au *C. obscura* que Boreau eût dû plutôt identifier son *C. nigra* L. Le *C. nigra* L. d'Auvergne a été identifié aux échantillons provenant de Suède.

ses appendices. L'involucre est souvent velu-aranéeux à la base. En dehors de là, nous ne voyons pas d'autre caractère qui puisse servir à différencier ces deux plantes. En outre, nous ne nous porterions pas garant de la constance des caractères de couleur et de villosité qui peuvent varier avec les années et avec le sol. Aussi ne regardons-nous pas le *C. consimilis* comme une véritable variété, encore moins comme une sous-espèce. Il nous paraît devoir se rapporter au *C. nemoralis* auquel plusieurs botanistes, et M. Corbière en particulier, le rattachent avec infiniment de raison.

CENTAUREA OBSCURA Jord.

Forme également assez répandue dans le Maine et mêlée souvent à la précédente à tel point qu'elle pousse côte à côte dans les prés et dans les bois. Nous faisons sur la constance des caractères de celle-ci les mêmes réserves que pour sa voisine. C'est surtout dans le nord de la Sarthe que nous avons observé cette plante mêlée aux autres formes, et que nous avons trouvé entre elle et la suivante tous les intermédiaires. Nous la rattachons également au *C. nemoralis*.

CENTAUREA NEMORALIS Jord.

Le *C. nemoralis* se divise plutôt en deux formes qu'il ne constitue lui-même une forme stable. Tout Centaurea aigretté possédant des appendices appliqués cachant les bractées et et ne présentant pas les caractères spéciaux du *C. consimilis* ou du *C. obscura* est un *C. nemoralis* type. Malheureusement pour le type, non seulement il se résout ordinairement en l'une des deux formes citées précédemment, mais encore on trouve au point de vue des appendices appliqués cachant les bractées de nombreux intermédiaires. Tantôt ce sont les appendices du haut qui sont appliqués et cachent les bractées, tandis que ceux du bas sont arqués en dehors et découvrent les bractées, tantôt (plus rarement il est vrai) c'est l'inverse. De telle sorte que l'on trouve tous les passages du *C. nemoralis* Jord. au *C. decipiens* Thuill. Aussi ne faisons nous du *C. nemoralis* qu'une variété du *C. nigra* L.

CENTAUREA DECIPIENS Thuill.

Le C. *decipiens* n'est pas le C. *decipiens* des auteurs, pas celui de Corbière en particulier. Nous ne voyons pas que Thuillier dans sa diagnose parle de poils semblables à de petites paillettes. Il se contente de parler des feuilles plus étroites et des calices plus petits que dans son C. *amara* et de la tige portant plusieurs fleurs rouges. En admettant que son *amara* soit le *serotina* Bor., il eût dû différencier son *decipiens* en décrivant les appendices étalés arqués en dehors par opposition à ceux de C. *serotina* si celui-ci correspond, comme certains prétendent à *C. amara* L.

En réalité, on ne sait pas au juste ce qu'est le *C. decipiens* Thuill. En tous cas, l'auteur le place à une telle distance du *C. pratensis* et du *C. nigra* qu'il est permis en effet d'y voir un *C.* différent, une sorte de *C. microptilon* aigretté. Nous croyons devoir distinguer entre le *C. decipiens* Thuill. forme aigrettée à appendices étalés découvrant les bractées et une autre forme analogue pour ses bractées, mais à aigrette pailletée que nous appellerons *C. lepidolopha* Lévl. a aigrettes semblables à des paillettes.

Nous mettrons ces deux formes comme variétés du *nigra*. Le *C. lepidolopha* et le *C. decipiens* sont d'ailleurs deux formes très voisines du *C. nigra*. On trouve entre elles, comme nous l'avons vu, des formes de transition même sous le rapport des poils-paillettes de l'aigrette. Nous en avons rencontré notamment à Livet (Sarthe) et dans le voisinage de la forêt de Perseigne, dans le même département.

Nous plaçons comme sous-variété de *C. nigra* le *C. Debeauxii* Gren. et Godr. qui, par ses capitules très petits semble constituer une excellente sous-variété.

CENTAUREA SEROTINA Bor.

Le *C. serotina* est une forme du *C. pratensis* assez abondante dans le Maine et généralement dans l'Ouest. Elle se prolonge à l'arrière-saison. Souvent elle présente des feuilles très irrégulières et très profondément divisées. Elle se différencie du type à première vue par ses appendices appliqués, cachant les bractées. Malheureusement pour sa valeur spécifique nous avons vu les passages du *serotina* au *pratensis*, tout spécialement sur le calcaire jurassique de l'arrondissement de Mamers.

Nous ne pouvons donc l'admettre que comme une simple variété du *pratensis*.

CENTAUREA MICROPTILON Godr.

En étudiant les *Centaurea* et les diagnoses du *C. microptilon* en particulier, nous nous sommes convaincu que cette forme était rare. L'avons-nous même exactement dans le Maine? Nous y avons vu sur les calcaires de St-Rémy-du-Plain et d'Ancinnes, des formes correspondant à peu près à cette plante, mais, nous ne pouvons certifier que c'est bien du *C. microptilon* qu'il s'agit.

Cette plante est si peu répandue dans l'Est que Grenier se refuse à accepter comme tels

les échantillons qu'on lui présente sous ce nom et les rapporte à *C. amara*

Si la forme que nous avons vue est bien le *C. microptilon* c'est une forme grêle et apauvrie d'un autre type plus courant chez nous, auquel nous avons donné le nom de *C. Gentiliana*.

CENTAUREA GENTILIANA Lévl.

Le *C. Gentiliana* renferme le *C. microptilon*. On le distingue du *C. serotina* à ses appendices isolés, arqués en dehors, ne couvrant pas les bractées, et du *microptilon* à ses feuilles ovales et lancéolées, entières ou sub-entières, rarement incisées et à ses tiges plus robustes. Il est fréquent dans le Maine. Il se distingue du *pratensis* type par les appendices qui chez le *pratensis* couvrent les bractées, au moins les bractées extérieures. La sécheresse ou l'humidité font varier d'ailleurs ce caractère et comme pour les formes du nigra nous avons trouvé dans une même localité toutes les formes possibles du *C. pratensis* au *C. microptilon* en passant par le *C. Gentiliana*.

CENTAUREA NIGRA L.

Le *C. nigra* se distingue essentiellement du *C. pratensis* par l'aigrette de poils qui couronne ses assises et qui dans notre *Essai sur les Centaurea du Maine* nous paraissait un caractère suffisant de délimitation.

On nous a fait remarquer depuis que chez les Composées, on trouvait souvent, dans un même capitule, des akènes aigrettés et d'autres absolument alophes, c'est-à-dire sans aigrette. Nous le savions, mais nous n'avions pas songé à appliquer cette remarque fort simple au genre *Centaurea*.

Depuis lors, en effet, nous avons trouvé des *Centaurea nigra* à akènes polymorphes à ce point de vue et c'est même le cas général, d'après nos observations.

Chez *C. nigra* en effet, les akènes du centre des capitules sont bien munis d'aigrettes mais ceux de la périphérie en sont complètement dépourvus. Ajoutons en outre que l'aigrette de quelques *nigra* est presque rudimentaire.

CENTAUREA PRATENSIS

Après ce que nous venons de dire, il n'y a plus lieu de s'étonner que Thuillier lui-même ait vu dans son *pratensis* une variété du *nigra*. J'ai observé, en effet, certains échantillons de Centaurea tels qu'il était fort difficile d'apprécier si l'on avait affaire à un *pratensis* ou à un *nigra*.

Le *pratensis* a de plus des ports bien différents. Tantôt il se présente (nous parlons du type) avec des feuilles larges de 3 à 10 cent. largement sinuées-incisées, tantôt il a les fleurs de sa circonférence longuement rayonnantes et les fleurons centraux d'un blanc jaunâtre ce qui donne au capitule un gracieux aspect. Nous appellerons *variegata* cette forme que nous avons observée en Vendée, à Challans et aux Sables-d'Olonnes. Tantôt, au contraire, les fleurons périphériques sont peu ou pas rayonnants. C'est cette dernière forme qui domine dans le Maine.

En outre, il n'est pas très rare que la moitié où au moins le tiers des bractées de l'involucre soient lacérées ou même entières et non pas régulièrement pectinées-ciliées. Rétrécissez les feuilles de cette forme et couvrez les d'une pubescence un peu grisâtre et vous aurez un *Duboisii* c'est-à-dire un *Jacea*. Aussi n'est-il pas étonnant que des botanistes autorisés aient réuni le *C. pratensis* au *Jacea* et nous sommes pleinement de leur avis car LA SEULE DIFFÉRENCE qu'il y ait en dernière analyse entre le *C. Jacea* L. et le *C. pratensis* Thuill., c'est que chez le premier tous les appendices sont déchiquetés ou entiers tandis qu'ils doivent être chez le second régulièrement pectinés-ciliés. Théoriquement et sur le le papier c'est bien, mais en réalité on trouve des *Jacea* dont les appendices inférieurs ou extérieurs sont régulièrement pectinés ciliés et des *pratensis* dont les appendices supérieurs ou inférieurs sont entiers ou lacérés. Au moment où nous écrivons ces lignes (16 novembre 1896) nous revenons d'une promenade botanique au cours de laquelle nous avons rencontré *Centaurea pratensis* mêlé au *C. Gentiliana*, *C. decipiens* et *C. nigra*. Chose bizarre nous n'avons pas rencontré le *C. serotina*. Il y aurait donc par parenthèse des formes plus tardives que la *Centaurée tardive* déjà passée. Des *C. pratensis* rappelant le *C. Jacea* nous en avons rencontré à plusieurs reprises et nous avons vu par contre des *Jacea* passant au *C. pratensis*. Il n'y a donc entre les deux qu'une différence du plus au moins. C'est donc dire qu'il n'y a pas de distinction spécifique entre ces deux formes et si *C. nigra* = *C. pratensis* spécifiquement il est aussi vrai de dire *C. pratensis* = *C. Jacea*.

Notons aussi une curieuse variation observée chez cette même forme à Noyers sur Yvré-l'Évêque près le Mans. Encore qu'elle soit accidentelle, cette variation que nous appellerons *striata* est intéressante. C'est un *pratensis* dont les écailles sont striées régulièrement de rose et de vert, stries du plus bel effet. C'est sans doute une forme d'arrière-saison. Quant au nom de *C. pratensis* que nous avons employé jusqu'ici dans ce travail, car il nous était familier, et dont la paternité doit, au témoignage

même de Thuillier, remonter à Vaillant qui paraît être l'auteur de cette forme, il faut y renoncer car il existe un *C. pratensis* reconnu jusqu'ici comme espèce. C'est le *C. pratensis* Hornem. de Hongrie. Il pourrait donc en résulter une confusion et d'autre part, on l'a vu précédemment, les appellations de *C. pratensis* et *C. nigrescens*, ayant chacune pour elles un nombre égal d'auteurs, l'appellation de *C. Jaceoides* aurait l'avantage de ramener l'unité de dénomination pour une forme dont les akènes non aigrettés et les appendices supérieurs souvent entiers ou seulement laciniés justifient on ne peut mieux l'appellation de jaceoïde.

CENTAUREA DUBOISII Bor.

Nous maintenons à cette variété du *C. Jacea* le nom de Boreau. Non signalée jusqu'à ce jour dans la Flore de l'Ouest cette forme ne paraît pas non plus avoir été signalée dans la Sarthe. Dans la Mayenne elle a été signalée sur divers points et notamment à Pré-en-Pail. M. Corbière l'indique à Domfront dans l'Orne et à Lessay dans la Manche. Nous le possédons de Chemeré (Mayenne).

S'il y avait le plus léger doute sur l'identité du *C. Jacea* L. et du *C. amara* L. cette forme le lèverait immédiatement.

Nous nous déclarons en effet incapables de voir dans les *C. amara* L. et *C. Jacea* L. deux espèces différentes. Nous allons répondre tout à l'heure à une objection que nous tenons à prévenir.

Nous considérons le *C. Duboisii* comme une sous variété du *C. Jacea* au même titre que le *C. transalpina* de Schleich.

Le *C. Duboisii* est le passage du *C. Jacea* au *C. amara* tout comme le *C. transalpina* est le passage du *C. Jacea* au *C. pratensis* Thuill. Le *C. Duboisii* a le port d'un *amara* et le *transalpina* celui du *Jacea*. Nous réunissons ces deux formes et celles que l'on pourra découvrir dans les mêmes conditions sous le nom de *mictolepis, centaurée à écailles diverses* et nous en faisons une variété du *C. Jacea* au même titre que le *C. amara* L.

CENTAUREA AMARA L.

Fort des opinions des auteurs, fort des échantillons d'*amara* vus par nous et des intermédiaires qui nous ont été montrés nous ne pouvons faire de *C. amara* L. qu'une sous-espèce et concluons avec M. Franchet : « On trouve entre les *C. amara* et *C. Jacea* des intermédiaires qui ne permettent pas de considérer comme espèces distinctes les *C. amara* et *C. Jacea*, ne différant en réalité que par la largeur de leurs feuilles et la forme de l'appendice des bractées plus arrondi et plus déchiqueté dans le *C. Jacea*. »

Une grave objection nous attend.

Comment se fait-il, nous dira-t-on, que vous ayez si vite changé d'opinion, vous, qui il y a un an à peine, écriviez ceci :

« Il est possible que l'étude anatomique démontre un jour que le *C. Jacea* L. et le *C. amara* L. ne forment qu'une seule espèce avec la forme *Duboisii* Bor., à rameaux effilés et feuilles linéaires-aiguës, comme intermédiaire entre les deux variations extrêmes.

D'autres formes plus tranchées au premier abord ont été ainsi réduites plus tard avec raison. C'était même notre première pensée de réunir ces deux formes. Mais les échantillons de l'une et de l'autre provenant de la même localité (Nice ; région littorale) envoyés par feu M. J. B. Barla nous semblent si différents comme port et aspect au premier abord que nous hésitons à réunir dès maintenant ces deux formes dont la première nous paraît plus spéciale au nord et au centre de la France, tandis que la seconde (*C. amara*) paraît plus répandue dans le midi et ne nous est pas connue dans le Maine ».

La réponse est aisée. Tout d'abord on nous accordera que nous avions fait nos réserves.

Ensuite nous n'avions alors en herbier que des types extrêmes. Depuis lors nous avons étudié les auteurs plus à fond d'une part et de l'autre nous avons observé, comparé et de cette comparaison de l'*amara* avec le *Jacea* y compris le *Duboisii* est résulté cette conviction que *C. amara* et *Jacea* ne forment qu'une seule et unique espèce que l'on rencontre quelquefois dans les mêmes localités, à Nice par exemple où les deux formes cohabitent.

Pour les Epilobes, Jussiées et les Onothéres il nous est arrivé souvent de considérer deux formes comme distinctes tout en réservant l'avenir, car nous avons pour habitude de marcher appuyé sur les faits. Un jour arrive où les intermédiaires nous amènent à conclure à la réunion nécessaire des formes premièrement distinctes. C'est ce qui nous est arrivé pour le genre Centaurea et notamment pour les deux formes *Jacea* et *amara*.

Nous faisons donc rentrer la forme grêle dans la forme robuste c'est à dire le *C. amara* dans *C. Jacea* comme on a fait rentrer les formes *C. serotina* et *C. microptilon* dans les formes *C. pratensis* et *C. Gentiliana* et nous avons finalement *C. Jacea* comme sous-espèce au même titre que *C. pratensis* Thuill. et *C. nigra* L. Peut-être même devrait on subordonner *C. nigra* L. à *C. pratensis* et ne voir dans le *nigra* qu'un *pratensis* aigretté.

CENTAUREA VARIABILIS

Reste le nom à donner à l'espèce suprême à celle qui représente à elle seule la section *Jacea*. Ici deux noms en présence : *C. vulgaris* Godron, nom sous lequel elles ont été un moment réunies et *C. variabilis* nom qui conviendrait merveilleusement à l'ensemble des espèces le jour où on les réunira, disions-nous dans notre *Essai sur les Centaurea du Maine*. Nous écartons le premier pour deux raisons : 1° parce qu'il n'a pas prévalu et n'a pas même laissé de trace, l'auteur ayant brusquement renoncé à son opinion première ; 2° parce que toutes les formes de l'espèce ne sont pas également vulgaires ce qui surtout pour les auteurs de flores locales, amènerait de l'embarras en les obligeant à reprendre les anciens noms pour indiquer clairement les formes répandues dans leur pays ou, s'il ne le faisaient, ferait croire à leurs lecteurs que d'une façon générale toutes les formes sont banales.

Il ne reste donc que le nom de *C. variabilis* que nous donnons à l'espèce telle que nous la connaissons, c'est-à-dire avec ses trois groupes ou sous-espèces *Jacea*, *Jaceoides* et *nigra* et leurs multiples formes. Aux botanistes de ratifier ce nom et notre conception de la section *Jacea* du genre *Centaurea*.

Diagnoses et Clefs.

Centaurea variabilis Lévl. (*C. vulgaris* Godron. *Flore de Lorraine*, 1e édit. — *C. Jacea* Cosson et Germain de St-Pierre, Bonnier, non L.) Tige dressée ou décombante, ordinairement anguleuse, simple ou rameuse, glabre, glabrescente ou velue, parfois même blanchâtre-tomenteuse ; feuilles tantôt étroitement linéaires-aiguës, tantôt largement ovales, variant à l'infini entre ces deux formes, entières ou sinuées, dentées, lobées ou incisées-pinnatifides, glabres, pubescentes ou tomenteuses, variant en largeur de 2 mm. à 10 cm. et en longueur de 20 mm. à 30 cm. et plus ; capitules ordinairement solitaires ou géminés, parfois ternés au sommet des rameaux ; globuleux, subglobuleux ou ovoïdes, blanchâtres, jaunâtres, fauves, noirâtres ou noirs, ternes ou luisants, à appendices tantôt entiers, suborbiculaires, ovales, lancéolés ou linéaires, tantôt déchiquetés, tantôt régulièrement pectinés-ciliés, affectant parfois ces diverses formes dans le même capitule ; bractées imbriquées, appliquées ou étalées ou même réfléchies et arquées en dehors ; fleurs purpurines, roses, rouges ou blanches ou jaunâtres de couleur crème, les extérieurs longuement rayonnantes, ou au contraire peu ou pas rayonnants ; akènes, pubescents, glabrescents ou glabres, tantôt dépourvus d'aigrette, tantôt munis d'une aigrette courte ou rudimentaire, parfois, couronnés d'une aigrette de petites paillettes, souvent ceux du centre aigrettés, et les extérieurs alophes ou non aigrettés, — Vivace. — Mai-Novembre.

Espèce polymorphe comprenant les sous-espèces distinguées dans le tableau dichotomique suivant :

1 { Tout ou moitié des appendices de l'involucre entiers ou déchiquetés... *C. Jacea*
1 { Appendices de l'involucre pour la plupart, régulièrement pectinés ciliés 2

2 { Akènes du centre du capitule munis d'une aigrette..... ..... *C. nigra*
2 { Akènes tous dépourvus d'aigrette *C. jaceoides*

Centaurea Jacea Lévl. non L. — Forme très polymorphe, glabre ou aranéeuse, à tige dressée, décombante ou couchée ; feuilles entières ou dentées ou incisées-pinnatifides à la base ; capitules souvent munis de feuilles florales à leur base ; bractées de l'involucre à appendice scarieux blanchâtre, doré-jaunâtre ou d'un brun plus ou moins foncé, arrondi ou ovale, *entier ou laciniè, les appendices des bractées de la moitié inférieure du capitule étant parfois régulièrement pectinés-ciliés ou tendant à le devenir* ; fleurs purpurines, les extérieures rayonnantes ou non. Akènes dépourvus d'aigrette.

Tableau dichotomique des varietés du C. Jacea.

1 { Appendices tous entiers ou laciniés 2
1 { Appendices des bractees inférieures pectinés ciliés..... *C. mictolepis* Lévl.

2 { Feuilles vertes, élargies, les supérieures lancéolées..... *C. Jacea* L.
2 { Feuilles blanchâtres, étroites, les supérieures linéaires..... *C. amara* L.

C. mictolepis Lévl. — Appendices des bractées inférieures du capitule régulièrement pectinés-ciliés ou tendant à le devenir.

Deux sous-variétés :

C. Transalpina Schleich (*pro specie*). — Feuilles vertes élargies, entières ou sinuées-dentées ; capitules gros ou médiocres comme dans *C. Jacea*.

a *Candollii* Koch. Appendices cachant les bractées ; son involucre presque noir.

b *Kochii* F. Schultz (*C. vocchinensis* Bernh.) Appendices petits, espacés, triangulaires ; son involucre bigarré de vert et de noir.

Bien que cette sous-variété et ses deux variations n'appartiennent pas à la Flore de

l'Ouest de la France, nous avons cru devoir les comprendre dans notre travail pour mieux indiquer leur place dans la section *Jacea*.

C. Duboisii Bor. (*pro specie : C. gracilis* Héribaud Jh.) — Feuilles grisâtres ou blanchâtres, étroites, linéaires-aiguës ; capitules plutôt petits comme dans *C. amara*. — Hab. — Pâturages secs, bord des chemins. — Orne : Domfront; Manche : Lessay ; Mayenne : Méral, Chemeré, Pré-en-Pail.

C. Jacea L. (*pro specie*—; *C. Jacea* Franchet *pro variet.*). — Tige ordinairement dressée, à rameaux courts, fermes, dressés ; feuilles vertes, oblongues-lancéolées ou lancéolées, appendice des bractées, arrondi, lacinié.

Hab. — Prés, bords des bois. Calvados : Caen, Mesnil-Mauger ; Orne : Domfront ; Manche : St Sauveur-le-Vicomte ; Sarthe : Yvré-l'Évêque, Bazouges, St-Calais, Conflans, Sablé ; Mayenne : Chemeré ; Loir-et-Cher ; AC.

C. amara L. (*pro specie ; C. amara* Franchet *pro variet.*). — Tige redressée, ou couchée, à rameaux effilés, flexibles, étalés-dressés ; feuilles ordinairement blanches aranéeuses, étroites, linéaires ou lancéolées-linéaires ; appendice des bractées entier ou fendu ; plante à saveur amère.

Hab. — Terrains très-secs, argileux ou calcaires. Loir-et-Cher : AC.

Centaurea jaceoides Lévl. (*C. pratensis* Vaill. *in* Thuill., *nigrescens* auct. plur.) — Forme très polymorphe, spécialement dans ses feuilles entières ou sinuées ou lobées ou incisées-pinnatifides, larges de 1-10 cm., et dans ses capitules à appendices des bractées appliqués ou étalés et arqués en dehors, tantôt orbiculaires-ovales, tantôt lancéolés-linéaires ; *régulièrement pectinés ciliés, les supérieurs souvent entiers ou laciniés* ; pédoncules assez souvent renflés sous les capitules ; akènes glabres ou glabrescents ou plus ordinairement pubescents, *presque toujours dépourvus d'aigrette* (les poils du sommet de l'akène simulent parfois une fausse aigrette).

Tableau dichotomique des variétés du C. jaceoides.

1 — Bractées de l'involucre cachées par les appendices appliqués.... 2
1 — Bractées de l'involucre non cachées par les appendices réfléchis ..... *C. Gentiliana*
2 — Feuilles étroites, les supérieures linéaires, rameaux effilés..... *C. serotina*
2 — Feuilles larges, les supérieures lancéolées, rameaux courts..... *C. nigrescens*

C. Gentiliana Lévl. in *Essai sur les Centaurea du Maine*. — Feuilles entières ou subentières, parfois dentées, plus rarement incisées.

Hab. — Bords des chemins, des champs et des bois, prés. A C.

Une sous-variété.

C. microptilon Godron, G. G. (*pro specie*).— Plante grêle à rameaux effilés ; feuilles étroites linéaires ; *appendices étalés, recourbés, ne cachant pas les bractées* au moins dans la partie inférieure de l'involucre.

Hab. — Bords des chemins et des bois, landes. Manche : Cherbourg, Jobourg, Fermenville, Saint-Sauveur-le-Vicomte.

C. serotina Bor. (*pro specie*). — Tige grêle, à rameaux effilés ; feuilles étroites, linéaires ; involucres assez petits, appendices appliqués cachant les bractées.

Hab. — Prés secs, coteaux, bords des champs, surtout dans les terrains calcaires. A C.

C. nigrescens Willd. et mult. auct. (*pro specie*). — Involucres assez gros, bruns, (*C. nigrescens*) ou d'un brun jaunâtre (*C. flavescens* Lévl.) ; ou striés de vert et de rose (*C. striata* Lévl.), *à bractées, au moins les extérieures, cachées par les appendices*. Fleurs purpurines, rarement blanches (*albiflora* Desp.), celles du centre parfois blanches ou d'un blanc rosé (C. *variegata* Lévl.).

Hab. — Prés, pelouses, talus, champs et bois (C.).

Centaurea nigra L. (*pro specie*). — Tige dressée ; feuilles inférieures ovales ou ovales-lancéolées, entières ou sinuées-dentées, rarement pinnatifides (*C. pinnatifida* Desp.) tantôt très largement ovales et allongées (*C. latifolia* Desp.), tantôt très étroites (*C. angustissima* Desp.) ; pédoncules fortement renflés au dessous des capitules, etuniflores, parfois 2-3 flores (*C. luxurians* Desp.). Involucre assez gros, à bractées totalement cachées par leurs appendices bruns ou noirâtres appliqués, ovales ou lancéolés, à cils au moins une fois plus longs que la largeur moyenne de l'appendice ; fleurons tous égaux, rarement ceux de la circonférence, stériles, rayonnants (*C. radiata* Cosson et Germain, *C. nigrescens* Mérat) ; fleurs purpurines ou d'un rouge foncé, parfois blanches (*albiflora* Thuillier, *leucantha* Desp.), plus rarement jaunâtres, de couleur crême (*C. lactea* Lévl.) ; akenes glabres (*C. leiosperma* Lévl. *pro sub specie*), glabrescents (*C. glabrescens* Lévl.) ou pubescents ; munis d'une aigrette de poils ou de paillettes ordinairement courte.

Tableau dichotomique des variétés de C. nigra

1 { Aigrette formée de paillettes *C. lepidolopha* Lévl.
Aigrette formée de poil 2

2 { Appendices appliqué cachant les bractées ; capitules assez gros..... ..... *C. nemoralis* Jord.
Appendices étalés ne cachant pas les bractées; capitules médiocres..... *C. decipiens* Thuill.

C. lepidolopha Lévl. (*C.* à aigrette pailletée) (*decipiens* Corb., non Thuil., p. p.). — Akènes couronnés de poils courts, inégaux, ressemblant à de petites paillettes ; appendices étalés réfléchis, arqués en dehors et ne cachant pas les bractées voisines.

Hab. — Prés bois, bords des champs, P. C. Sarthe : Bourg-le-Roi, Ancinnes, Livet, Rouessé-Fontaine, Précigné, Sablé, Le Mans ! Yvré-l'Evêque !

C. nemoralis Jord. (*pro specie*). — Appendices étroitement lancéolés, appliqués, cachant complètement les bractées ; cils 2 ou 3 fois plus longs que la largeur moyenne de l'appendice ; fleurs d'un rouge clair ou foncé.

Hab. — Bois, lieux ombragés. A C.

Deux sous-variétés :

C. OBSCURA Jord. (*pro specie*)). — Appendices largement ovales ; cils d'un noir foncé ; fleurs d'un rouge foncé A. C. — Très répandue dans le Maine.

C. CONSIMILIS Bor. (*pro specie*). — Cils fauves ou blanchâtres ; fleurs d'un rouge clair, involucres plus petits, aranéeux à la base.

A. C. — Très répandue dans le Maine.

C. decipiens Thuillier. — Akènes couronnés d'une aigrette de poils courts ; appendices étalés réfléchis, au moins ceux du bas du capitule, et ne cachant pas les bractées.

Hab. — Bords des champs et des bois. A. C.

Une sous-variété.

C. DEBEAUXII G. G. (*pro specie*). — Capitules environ moitié ou un tiers plus petits que dans *C. decipiens*. Appendices lancéolés-linéaires.

Hab. — CHARENTE-INFÉRIEURE : Montlieu ; GIRONDE : Blanquefort, Hourtin ; LANDES : Bats.

Opinion de Godron

Voici ce que dit dans la Flore de France de Grenier et Godron, t. II, p. 242., M. Godron pour expliquer son changement d'opinion. Il avait, on le sait, dans sa flore de Lorraine, réuni toutes nos formes de la section *Jacea* sous le nom de *C. vulgaris*. Il revint à une conception différente et dans la Flore de France et dans la 2e édition de sa Flore.

Nous ne saurions nous dispenser de citer ses paroles pour répondre point par point à ses objections car nous ne voulons pas qu'on puisse dire que nous nous sommes dérobé aux débats et nous voulons établir solidement notre opinion de façon à faire partager notre conviction à tous et la mettre à l'abri de toute objection sérieuse.

« On s'étonnera peut-être de nous voir séparer toutes les plantes précédentes comme espèces distinctes, nous qui, dans notre Flore de Lorraine, les avions réunies comme variétés d'une même espèce et y avions de plus joint le *C. nigra*. Mais depuis cette époque, nous les avons, tous les ans, observées avec soin dans leur lieu natal, et nous avons trouvé ces formes bien constantes faciles à distinguer au premier coup d'œil et nous avons de plus constaté des différences très notables dans l'époque de leur floraison. On ne peut attribuer leurs différences à la nature du sol ; car on les trouve souvent ensemble dans les mêmes lieux. Le *C. nigra* seul nous a paru exclusif aux terrains siliceux mais se rencontre du reste dans des stations très diverses.

Dans notre premier travail sur ces plantes nous n'avions pas attaché assez d'importance, comme caractère spécifique, à la forme des appendices du péricline, et cependant c'est principalement sur les modifications de cet organe que de Candolle a établi les différentes sections du genre Centaurea. Nous avons dû ici restituer à ces caractères toute leur valeur ».

Nous aussi nous avons observé *sur place* et *par milliers* les *Centaurea* et, loin de nous pousser à les distinguer, cette vue nous a au contraire porté à les rapprocher. La constance des formes accuse une race, une variété, mais ne saurait nécessairement accuser une espèce. Quant à la facilité de distinguer ces formes au premier coup d'œil, pour celui qui s'en est occupé spécialement, oui, certaines formes sont suffisamment caractérisées pour qu'il les distingue, mais pour le commun des herborisants nous nions énergiquement qu'il puisse reconnaître entre elles les formes du *C. pratensis* à première vue ou même distinguer le *C. pratensis* du *C. nigra* et surtout reconnaître le *C. decipiens*, cet écueil des botanistes les plus exercés.

Quant à la différence dans l'époque de leur floraison, elle tient à l'altitude, à l'année plus sèche ou plus humide. C'est une plaisanterie de vouloir en faire une différence spécifique. Est-ce que le *Colchicum aestivale* et le *C. vernale* sont des espèces ? et pourtant l'un fleurit

l'été et l'autre au printemps, ce qui ne les empêche pas d'être des formes du *C. autumnale* L.

Le *C. serotina* lui-même, ainsi que le remarque fort justement M. Franchet, n'est pas une forme plus tardive mais bien une forme dont la durée se prolonge plus longtemps. Le fait de se rencontrer dans les mêmes lieux, que Godron interprète comme une preuve de la distinction des formes nous amène justement à la conclusion diamétralement opposée. Nous avons vu aux environs du Mans sur un terrain siliceux *C. pratensis C. decipiens* et *C. nigra* ensemble. Cela prouve-t-il que ce soient autant d'espèces ? Nullement. C'est précisément parce que l'on rencontre ensemble *C. calcitrapa* et *C. myacantha* qu'on en conclut que le second est, soit une variété du premier, soit peut-être un hybride, non pas une espèce distincte. Ainsi il faudrait, pour être conséquent, ériger en espèce *Veronica parmularia*, *Epilobium virgatum*, *Campanula subacaulis* ; etc. De même pour bon nombre de formes que l'on rencontre justement ordinairement avec le type. Godron oublie que le sol n'est pas tout et qu'il ne joue pas seul un rôle dans l'établissement des races.

Quant au *C. nigra* prétendu exclusif aux terrains siliceux, nous l'avons, precisément en maintes circonstances, observé sur des terrains purement calcaires.

En réalité Godron s'est laissé émouvoir par l'autorité d'un savant illustre, de Candolle ; mais de Candolle dans son Prodrome n'a eu d'autre but que de décrire et d'énumérer toutes les formes des plantes connues sans préjuger la question de l'espèce. Bien des formes citées par lui dans tous les genres notamment dans les genres *Epilobium*, *Onothera* et *Jussieua* ne sont pas des espèces. Ainsi des autres. Il lui fallait bien un caractère pour différencier ses sections. Il a pris la forme des appendices de l'involucre. Et comme précisément toutes les formes litigieuses que nous venons d'étudier font partie de la seule et même section *Jacea* où les appendices varient de forme jusque chez la même variété, l'argumentation de Godron n'est pas valide et notre opinion n'enlève rien à l'autorité ni au prestige de l'éminent botaniste de Suisse.

Que reste-t-il donc des arguments de Godron ? Rien. Il fallait bien qu'il trouvât un prétexte à son changement d'opinion, attribuable bien plus, croyons-nous, aux réclamations d'amis intéressés au maintien de leurs formes qu'à l'etude impartiale des faits.

Conclusions.

Nos conclusions seront courtes et rapides.

Nul doute que les *C. consimilis* Bor. et *C. obscura* Jord. ne soient des formes du *nemoralis* Jord. et par suite du *C. nigra* L.

Le *C. decipiens* aigretté se rattache mieux au *C. nigra* L. qu'au *C. pratensis* Thuill. Quant aux *C. serotina* Bor. et *C. microptilon* Godr. ce sont, de l'aveu des botanistes contemporains, des formes du *C. pratensis* Thuill. Le *C. Duboisii* ne peut être qu'une dépendance soit du *C. Jacea* L. soit du *C. amara* L. Restent donc les *C. nigra* L., *C. pratensis* Thuill. *C. Jacea* et *C. amara* L.

Or de nombreux botanistes rattachent le *C. pratensis* soit au *C. nigra* L. soit même au *C. Jacea* L.

Cosson et Germain de Saint-Pierre et plus récemment Bonnier ramènent *C. pratensis* et *C. nigra* à *C. Jacea*.

Il ne reste en présence que *C. Jacea* et *C. amara* tous deux moins différenciés que ne le sont les formes précédemment réunies au *C. Jacea*. S'appuyant sur l'existence des intermédiaires, M. Franchet dont nul ne niera la compétence, réunit en une seule espèce *C. amara* L. et *C. Jacea* L.

Les faits donnant raison aux synthétiques, il y a lieu de considérer toutes les formes de la section *Jacea* dans l'ouest de la France comme formant une espèce à large envergure et extrêmement polymorphe.

Quel nom donner à cette unique espèce ? Pas celui de *Jacea* puisque l'espèce ainsi comprise ne répond nullement à celle de Linné et que d'ailleurs il importe de conserver comme variété le *Jacea* linnéen. Le nom de *vulgaris* proposé, puis retiré hâtivement par Godron, n'a jamais été sérieusement adopté et ne convient pas à une espèce, si variable soit-elle, dont certaines formes sont rares. Le champ restant libre, nous proposons celui de **variabilis** qui, selon nous lui convient merveilleusement.

Table alphabétique des formes citées dans ce travail

Centaurea alba Lois.
— alba Suter.
— amara Franchet.
— amara L.
— amara Thuill.
— angustifolia Schrank.
— Candollii Koch.
— consimilis Bor.
— Debeauxii GG.
— decipiens Corb.
— decipiens Thuill.

Centaurea Duboisii Bor.
— flavescens Lévl.
— Gaudini Boiss. et Reut.
— Gentiliana Lévl.
— glabrescens Lévl.
— Jacea L.
— Jaceoides Lévl.
— Kochii Schultz.
— leiosperma Lévl.
— lepidolopha Lévl.
— microlepis Lévl.
— microptilon Godr.
— nana Mérat.
— nemoralis Jord.
— nigra Jord.
— nigra Lamk.
— nigra L.
— nigrescens GG.
— nigrescens Willd.
— obscura Jord.
— pratensis Thuill.
— radiata Coss. et Germ.
— serotina Bor.
— Timbali Martr. Don.
— transalpina Schleich.
— variabilis Lévl.
— vocchinensis Bernh.
— vulgaris Godr.

Appendice

Opinion de M. Rouy

Le précédent travail était depuis longtemps terminé et avait pris date le 10 janvier 1898 quand M. Rouy, notre éminent Collègue, publia son étude intitulée *Classification raisonnée des Centaurea de la section Jacea* où il reconnait 8 espèces : *C. amara*, *C. Jacea*, *C. nigrescens* Willd. *C. Derventana* Vis. et Panc, *C. pratensis* Thuill., *C. microptilon* God. et Gren., *C. Debeauxii* God. et Gren., et *C. nigra* L.

Ce savant travail qui énumère les formes et variétés de diverse importance nous a permis d'éliminer du nôtre à peu près toutes les formes minuscules. Par ailleurs, fait sur les matériaux d'herbier les plus riches, il confirme le nôtre en ce que la clef qu'il donne des *Centaurea* ne donne aucune limite certaine permettant de différencier *nettement* entre elles les espèces admises par M. Rouy. Sans doute l'espèce se différenciant au port, ensemble de caractères nettement reconnaissables au coup d'œil, notre observation porterait à faux si l'on pouvait à l'aspect, au port, reconnaitre les *Centaurea*. Mais si les caractères donnés par M. Rouy permettent de distinguer dans certains cas les *Centaurea* sur le sec, sur le vif il n'en va pas de même, car on trouve tous les passages d'une forme à l'autre L'argument le plus frappant que l'étude de notre distingué collègue fournisse à notre thèse d'une seule espèce vient de la place qu'il atribue au *C. decipiens* Thuill. dont il fait une forme du *C. Jacea* Si en effet le *C. decipiens* est admis comme forme du *Jacea*, il n'y a plus de motif de maintenir la distinction des espèces, mais il faut bon gré mal gré accepter notre conception d'une espèce unique, car le *C. decipiens*, avec ses appendices *frangés*, avec ses akènes *aigrettés*, avec son port *grêle* diffère plus du *C. Jacea* L. à appendice *entier* ou *lacéré*, à akènes *non aigrettés* et à port *robuste* que n'en diffèrent les autres *Centaurea*.

Opinion de M. R. Maire

« En 1895, j'avais préparé, après quelques années d'études, un travail sur les *Centaurea* du groupe *Jacea dans l'Est*, appuyé, outre mes observations sur le vif, sur une révision de celles de l'Herbier du Muséum. Malheureusement je n'ai pas eu le temps de rédiger mes conclusions, et l'ai encore bien moins maintenant, où les travaux de laboratoire me détournent de plus en plus de la systématique. J'admets une espèce : *C. vulgaris* Godron, comprenant trois sous-espèces *C. jacea* à appendices non pectinés-ciliés, *C. nigrescens* Willd. *sensu lato*, à appendices pectinés-ciliés, *C. nigra* à akènes aigrettés. (Ci les formes de *Jacea* et de *nigrescens*).

Formes de **C. Jacea** L.
- *C. jacea* (type). — Type trapu à feuilles larges. — Précoce.
- *C. amara*
  - var. *australis* (le vrai *C. amara*)
  - var. *Duboisii*

Formes de **C. nigrescens**
- type trapu *C. pratensis*
  - var. *genuina*
  - var. *reclinata*
  - var. *pseudo-jacea*
- type effilé *C. nigrescens*
  - G. *serotina*
  - *C. Kochii*, etc., etc.

J'ai observé toutes sortes de transitions entre toutes ces formes. *C. microptilon* n'est pour moi qu'une infime variété, pas même : et je l'ai étudiée *sur le vif en Lorraine*, pays où l'espèce a été créée.

Cette opinion librement communiquée par

un observateur de valeur qui n'avait connaissance ni de notre travail, ni de celui de M. Parmentier ne pouvait manquer de nous remplir de joie car elle corroborait nos propres observations, nous enlevant tout doute, et était finalement pour nos recherches une confirmation aussi éclatante qu'inattendue.

Fort de notre étude des *Centaurea* sur le vif, fort de l'opinion de Cosson et Germain, de Godron et de M.R. Maire, notre excellent collègue, fort enfin du remarquable travail anatomique de M. Parmentier sur les *Centaurea*, nous livrons ce mémoire à l'appréciation des botanistes confiant dans leur contrôle et dans leur verdict.

- **C. VARIABILIS** Lévl.
  - **C. Jacea** Lévl. non L. (*C. amara* Franch.)
    - C. JACEA L.
    - C. MICTOLEPIS Lévl.
    - C. AMARA L.
  - **C. jaceoides** Lévl. (*C. pratensis* Vaill. ap. Thuill. non Hornem.)
    - C. GENTILIANA Lévl.
    - C. NIGRESCENS Willd.
    - C. SEROTINA Bor.
  - **C. nigra** L.
    - C. LEPIDOLOPHA Lévl.
    - C. DECIPIENS Thuill.
      - *C. transalpina* Schleich.
      - *C. Duboisii* Bor.
    - C. NEMORALIS Jord.
      - *C. microptilon* Godr.
      - *C. Debeauxii* G. G.
      - *C. consimilis* Bor.
      - *C. obscura* Jord.

Deux plantes intéressantes du département de la Mayenne.

PAR
Aug. CHEVALIER

1° Coleanthus subtilis Seidel.

Sur les indications de M. Hariot, j'ai pu examiner récemment dans l'Herbier de France du Muséum plusieurs exemplaires de *Coleanthus subtilis* Seid. récoltés dans la Mayenne, aux étangs d'Aron, par M. L. Crié en octobre 1880. Cette nouvelle localité étend à un département de plus l'aire française de cette remarquable graminée jusqu'à présent connue en France dans l'Anjou et les cinq départements de la Bretagne.

Le Coleanthus subtilis fut découvert pour la première fois en France dans la Loire-Inférieure par M. G. de l'Isle en 1863 et signalé en 1864 par J. Lloyd (Bull. Soc. Bot. France t. XI, séances, p. 261, 1864). Deux ans plus tard, l'abbé Ravain le trouvait en Maine-et-Loir (Bull. Soc. Bot. France, t. XII, séances, p. 355, 1865). En 1867, Lloyd le trouvait dans le Morbihan et en 1868, MM. Sirodot et Dumée en rencontraient 8 localités dans l'Ille-et-Vilaine. Dans les deux dernières éditions de la *Flore de l'Ouest*, J. Lloyd a fait connaître d'assez nombreuses localités nouvelles en Bretagne.

M. Sirodot a publié en 1869, (S. SIRODOT : *Le Coleanthus subtilis dans le département d'Ille-et-Vilaine* in Ann. Sc. Nat. Bot. 5e sér. t. v. pp. 65-70, Paris, 1869), une note très intéressante sur le *Coleanthus subtilis* et sur ses stations d'Ille-et-Vilaine. Il a montré que les étangs à *Coleanthus* remplissaient toujours les conditions suivantes : 1° ils sont vastes et profonds ; 2° leur fond est sablonneux et nu ; 3° lorsque le Coleanthus apparaît, leur niveau s'est abaissé de 1 m. 50 à 3 m. ou bien leur fond s'est complètement asséché. Dans ces étangs la petite graminée apparaît à la fin de l'été ou en automne sur les bords ou dans le fond asséché, dans les endroits où existe un sable fin mêlé d'un peu de vase.

Le *Coleanthus subtilis* est actuellement connu en six régions de l'Europe fort éloignées les unes des autres : la Norvège, l'Autriche, la Bohême (où il a été trouvé d'abord), la Moravie, le Tyrol, enfin le massif Breton en France. Si l'on ajoute à ces stations la région de l'Amour en Asie et celle de l'Orégon en Amerique, où on l'a rencontré aussi, on remarque que ses différentes stations sont réparties dans un anneau situé autour et en dehors du cercle polaire arctique. La remarquable disjonction des aires de distribution de cette plante avait fait pen-

ser à Duval-Jouve quelle avait été apportée en Bretagne par les oiseaux migrateurs (*Bull. Soc. Bot. France*, t. XI séances p. 265). Les conditions exceptionnelles où elle vit font supposer qu'elle est bien indigène et sa petitesse explique qu'elle soit passée si longtemps inaperçue. Nous lui avons consacré cette notice pour appeler sur elle l'attention des botanistes herborisants qui pourront peut-être la rencontrer durant les années sèches autour de quelques grands étangs incomplètement explorés dans la Bretagne, le Maine, et même la Normandie.

2° **Erica Watsoni** Benth *in* DC.

L'Herbier du Muséum possède ce curieux hybride de *E. ciliaris* et *E. tetralix*, récolté dans les landes du Fresne sur Champéon par le Dr Perrier en 1860 Nous avons déjà fait connaître cette localité, en 1897, d'après l'herbier Perrier (*Monde des pl.* t. v. p. 53). En 1896, M. Savouré en a trouvé une nouvelle station dans les landes de Glaintin sur St. Fraimbault-des-Prière, à quelques kilomètres de Mayenne. *E. Watsoni* a été pendant longtemps connu seulement en Angleterre et aux environs de Falaise. Nous le connaissons actuellement dans les départements suivants :

Calvados (de Brébisson, vers 1850), Manche (abbé Tabard, 1870 in *Herb. Mus. Paris*. s. n. *E. ciliaris*) ; Orne (Chevallier, 1895) ; Sarthe (abbé Chevalier, 1897) ; Mayenne (Dr Perrier, 1857 ; Savouré, 1896), Basses-Pyrénées (J. Richter, 1880 ; signalé par M. Bonnet).

Lichens du Chili

1 *Cladina sylvatica* (Hoffm) Var. *Fissa* Schœrer. Enum. p. 203. Oliv. Lich de l'Ouest p. 44. Podétions à aisselles ouvertes, rayonnantes, lacérées ; K. (C) + Jaunes —

2 (a) *Cladonia fimbriata* Var *tubeiformis* Ach. Synopsis. p. 255. Oliv. Lich. de l'Ouest. p. 83 — Podétions finement pulvérulents, à scyphus régulier, infundibuliforme ; apothécies petites, brun pâle.

(b) *f Denticulata.* Scyphus principal bordé de petits rayons simples ou un peu scyphyphères à leur tour.

3.4. *Neuropogon Trachycarpus* Stirt.—Nyl. Lichenes Fuegiae. p. 4. Thalle fruticuleux, d'environ 3 cent. ferme, papilleux çà et là, rameux, hérissé de fibrilles noires dans la partie supérieure, et pâles ou ponctuées de blanc dans la partie inférieure. Apothécies pâles, entièrement couvertes au bord de cils noirs ou ponctués de blanc à la base. Spores hyalines, 8ne., simples, 10 × 7. Par l'Iode la Gélatine hyméniale bleuit, puis brunit un peu. (Amérique et Afrique australe).

5. *Sterocaulon tomentosum.* (E. Fr.) Nyl. Synops. p. 243. Podétions. K+Jaunes. Espèce européenne assez répandue. Elle se distingue de ses congénères, particulièrement à un tomentum arachnoïde très dense qui recouvre les podétions, surtout à la base, et a ses squames profondément incisées, crénelées, et moins nombreuses d'un côté du podétion. Les spores que j'ai vues mesurent 28, 34 × 3.

6 *Stictina carpoloma* (Del). Nyl. Synops. p. 339. Gonimies bleuâtres. Stérile. Ce n'est pas le type, mais une forme signalée par Nyland (supra p. 340) à thalle plus réticulé et à sorédies jaunes verdâtres, disposées le long des réticulations comme dans le *Stict. croccata.* — Médule blanche, K —. Thalle légèrement tomenteux en dessous et à pseudocyphelles jaunes. (Chili, Nouvelle-Zélande, Ile Bourbon, Détroit de Magellan, etc.)

H. Olivier.

Bibliographie

Eléments de Botanique par Ph. Van Tieghem, 2 vol. in-12. — I, Botanique générale II. Botanique spéciale. Masson et Cie., éditeurs 120 boulevard St-Germain, Paris. 3e édition revue et augmentée avec 580 gravures dans le texte.

Cette nouvelle édition affirme le succès de cet ouvrage où se trouvent condensées toutes les notions de Botanique développées dans le Traité de botanique du même auteur qui a eu les honneurs de la 2e édition. La division en deux volumes sous le nom de *Botanique générale* et de *Botanique spéciale* répond à la fois aux exigences des programmes aussi bien qu'à la tendance à se spécialiser, tendance heureuse qui devient de plus en plus générale.

L'ouvrage est, il n'est pas besoin de le dire, au courant des derniers travaux dont il a été tenu compte. Pour notre part nous remarquons avec plaisir que l'auteur a adopté la dénomination *d'Onothéracées* au lieu de celles *d'Onagrariées* tranchant du même coup, avec son autorité et sa compétence, la question de savoir si on doit écrire *Onothera* ou *Œnothera*. Séparant le genre *Trapa* du groupe des *Onotheracées*, il en forme la famille des *Trapacées*. Remarquons les *Callitrichées* placées dans le sous-ordre des Salicinées. Les Cryptogames tiennent dans l'ouvrage une place notable et la Géographie botanique n'est pas oubliée. L'étudiant et le botaniste seront heureux de la réédition de ces deux volumes adéquats aux progrès de la science botanique et qu'ils consulteront avec fruit. Ils arrivent d'autant

mieux à leur heure que les ouvrages de botanique élémentaire suffisamment complets sont rares ou épuisés.

Le point de vue matériel n'a pas été oublié. Avec leurs tranches arrondies et leur reliure souple, ces deux volumes se présentent sous un aspect séduisant et flatteur qui invite à en parcourir le contenu. La 3e édition est certainement appelée au même succès que les précédentes.

Deux mousses de la Guadeloupe.

Notre sympathique collègue, M. de Boissieu nous ayant adressé diverses espèces de la Guadeloupe, nous avons, par la bienveillante entremise de M. Monguillon, notre collègue, fait parvenir deux échantillons de mousses, qui s'y trouvaient compris, au savant spécialiste allemand Warnstoff qui a bien voulu les déterminer comme suit.

SPHAGNUM GUADELUPENSE Sch. — Guadeloupe. (Feuilles larges obtuses.)

SPHAGNUM LIMBATUM Mitt. — Guadeloupe. (Feuilles aiguës). — Nouveau pour les Antilles. H. L.

Cédant à nos instances, M. E. Monguillon a bien voulu nous promettre, il y a déjà longtemps, un travail sur les Muscinées de la Sarthe basé sur ses récoltes personnelles. Nous sommes heureux d'en annoncer à nos collègues la prochaine publication.

Nous ne tarderons pas à publier non plus nos *Contributions à la Monographie du genre* ONOTHERA.

ERRATA

La pagination de la 6e année a été continuée dans les nos d'octobre et de novembre appartenant à la 7e année.

Page 97, col. 1, ligne 30, au lieu de *Gaudoger*, lisez Gandoger.

Page 97, col. 2, ligne 6, au lieu de *Petit-Vallon*, lisez *petit vallon*.

Page 97, col. 2, ligne 17, au lieu de *Huet-du Par*, lisez *Huet du Pav*.

Page 97, col. 2, ligne 150, au lieu de *diss.* lisez *dissert*.

Page 98, col. 1, ligne 22, au lieu de *longacaulis*, lisez *longa. Caulis*

Page 98, col. 1, ligne 42, au lieu de *Amicis*, lisez *amiciss*.

Page 103, col. 1, ligne 9, au lieu de «..., lisez « 1°.

Page 104, col. 1, au bas de la page, au lieu de XXIV, lisez XXVI.

Page 105, col. 1 ligne 38, au lieu de *Ossone*, lisez *Ossoue*.

Page 105, col. 1, ligne 39, au lieu de *Chabarron*, lisez *Chabarrou*.

Page 105, col. 2, ligne 28, au lieu de Dr Lagger, lisez *Dr Lagger*.

Page 105, col. 2, ligne 29, au lieu de *Suisse*; lisez Suisse :

Page 106, col. 2, ligne 47, au lieu de *rostata*, lisez *rostrata*.

Page 107, col. 1, ligne 9, au lieu de (2), lisez (1).

Page 107, col. 1, ligne 8, au lieu de *précedente*, lisez *præcedente*.

Page 107, col. 1, ligne 21, au lieu de V. 26, lisez vol. 26.

Page 107, col. 1, ligne 28, au lieu de *rostata*, lisez *rostrata*.

Page 107 col. 1, ligne 39, au lieu de *au P. pyrinaica*, lisez *à la P. pyrenaica*.

Page 107, col. 1, ligne 57 au lieu de (2) lisez (1).

Page 107, col. 2, ligne 1, au lieu de *nom*, lisez *genre*.

Page 107 col. 2, ligne 2, au lieu de *1719*, lisez *1700*.

Page 107. col. 2, ligne 5, il faut effacer le mot à, répété 2 fois.

Page 107, ligne 9, au lieu de *son intégrite*, lisez *leur integrite*.

Page 116, col. 1, ligne 51, au lieu de *qui domine*, lisez *que domine*.

Page 116, col. 1, ligne 44, ajoutez : *Montia minor* avant *plusieurs Carex*.

Page 117, col. 1, ligne 13, au lieu de M. BIÉLAWSNSI, lisez M. BIÉLAWSKI.

Page 117, col. 1, ligne 18, au lieu de M. HITCHCOCT, lisez : M. HITCHCOCK.

Page 123, col. 2, ligne 11, au lieu de M. BIÉLANSKI, lisez BIÉLAWSKI.

Page 151. col. 1, En titre, au lieu de chez un PRIMUS, lisez chez un PRIMULA.

Page 152 col, 2, ligne 9, au lieu de CRAMBE MARITIME, lisez C. MARITIMA.

Sur la couverture du numéro de juin-juillet, (3e page).

Col. 1, ligne 18, au lieu de *Cypeola*, lisez *Clypeola*.

Col. 1, ligne 20, au lieu de *Hutchinsia petroea*, lisez *Hutchinsia petraea*.

Col. 1, ligne 38, au lieu de *Ailanthus*, lisez *Ailanthus*,

Col. 2, ligne 14, au lieu de *Ornithogalum umbullatum*, lisez *O. umbellatum*.

Col. 2, ligne 38, au lieu de *Solidago glabia*, lisez *S. glabra*.

Col. 2, ligne 49, au lieu de *aux débitants*, lisez *aux débutants*.

Col. 2, ligne 50, au lieu de *le chilfre*, lisez *le chiffre*.

TABLE DES MATIÈRES

I. Académie internationale de Géographie botanique

A

Académie, 1 (173), 15 (185), 16 (186), 33, 49, 66, 81, 82, 83, 101, 117, 133, 134, 170
Alboff (Nicolas), Nécrologie..... 87

B

Botanistes de la Mayenne (aux), H. Léveillé. 17 (187)

C

Cas de systigmatisme chez un Épilobe, H. Léveillé..... 6 (178)
Centaurea de l'Ouest de la France..... 77, 177
Contribution à l'étude des *Centaurea*, Paul Parmentier..... 165
Contribution à la flore cryptogamique de la Sarthe, 1896 et 1897, Victor Jamin..... 27 (197)
Coup d'œil sur les Pyrénées, Excursion au Vignemale, L. J. Grelet..... 83
Curieuse anomalie chez un *Primula officinalis*, H. Léveillé..... 151
Cypéracées d'Extrême-Orient (quelques), H. Léveillé. 140

D

Deux mousses de la Guadeloupe, H. Léveillé..... 193
Deux plantes de Madère (a propos de), H. Léveillé..... 4 (176)
Deux plantes intéressantes du département de la Mayenne, Aug. Chevalier, 192
Deux plantes nouvelles pour la Flore française, Aug. Chevalier..... .. 42

E

Election du Directeur de l'Académie.. 49
Epilobes des Açores, H. Léveillé..... 41
Essai sur les noms patois des plantes méridionales les plus vulgaires, Mar. Capoduro..... 67, 175
Etat de l'Académie..... 65
Exsiccata hypodermearum Galliae orientalis, Decas quarta et Decas Quinta, R. Maire et F. Marguery 117, 170

F

Fascie présentée par le Frêne commun, (sur une), A. L. Letacq..... 151
Fascie présentée par le *Salix alba* L. (sur une), A. L. Letacq..... 107
Fougères et Lycopodiacées d'Orient et d'Occident, H. Léveillé..... 134

G

Gui à tige gigantesque observé à Voré près Rémalard (Orne), (sur un), A. L. Letacq..... 140

H

Haloragacées japonaises H. Léveillé.. 53
Herborisations parisiennes, Em. Perceval 153
Hieracium Lamyi Schultz, E. Gonod d'Artemare 87
Histoire de la question du sexe chez les plantes par F. Kamienski (quelques remarques sur l')..... 1 (173), 19 (189), 34

L

L'espèce végétale en classification naturelle, Paul Parmentier..... 135
Letellier (M. J.), Nécrologie..... 124
Lichens du Chili, H. Olivier..... 192

M

Malaxis paludosa Sw. observé à Gandelain (Orne) et sur quelques autres plantes trouvées dans les marais au pied du Mont Souprat (sur le), abbé A. L. Letacq..... 18 (188)
Marcailhou d'Aymeric (Alexandre), Nécrologie, Travaux..... 46
Médaille scientifique, Nominations.... 49
Monde des Plantes..... 133

N

Nouvelle conception de la Greffe, H. Léveillé..... 69

O

Observations sur la Flore des marais de l'Egrenne près Domfront (Orne) A. Letacq 120
Ombellifères et Renonculacées, (A. Acloque)..... ..... 26 (196)
Onothéracées chiliennes, H. Léveillé. 35
Onothéracées de l'Equateur, H. Léveillé 40
Onothéracées du Kansas, Prof. A. S. Hitchcock 141
Onothéracées françaises, H. Léveillé. 52, 71
Onothéracées japonaises..... .. 53

P

Pedicularis pyrenaica Gay, *mixta* Gren., *rostrata* L. des Pyrénées et leurs affinités, Hte Marcailhou d'Aymeric.. 102
Pélorie du *Violasilvestris*..... 140
Plantes des terrains salés (les), A Feret..... 10 (181), 23 (193), 85, 131, 151

R

Recherches anatomiques et taxinomiques sur les Onothéracées et les Haloragacées, P. Parmentier..... 6 (178)

Renonculacées, Géraniacées et Halorragacées de Madère, H. Léveillé..... 69

S

Supplément aux Onagrariées du Bassin de la Hte-Ariège par Hte et Alex. Marcailhou d'Aymeric..... 43, 50

T

Tulipe anormale (une), A. Acloque 55 (177)

V

Verbascum à fleurs rouges (un), H. Léveillé..... 25 (195)

GRAVURES

Ovaire anormal de Tulipe..... 5 (177)
Fre Héribaud Jh.. Héliogravure hors texte..... 65
M. William Trelease, Héliogravure hors texte..... 81
Dr de Heldreich, Héliogravure hors texte..... 101
Spores et Téleutospores de Pucciniées 119, 172
Graphique de l'espèce..... 137
Onothéracées au Kansas et aux Etats-Unis 72 cartes)..... 142-151
Coupes anatomiques de *Centaurea*..... 166

ASSOCIATION FRANÇAISE DE BOTANIQUE

A

Anomalies et cas tératologiques Th. Blanchard..... 100
Azolla caroliniana en Vendée Th. Blanchard..... 100

B

Biscutella lucida DC. acquis à la Flore française (Le), Hte Marcailhou d'Aymeric..... 97

C

Centaurea de l'ouest de la France (Les) H. Léveillé.....77, 177
Circulaires pour fondation..... 57
Classification raisonnée des *Centaurea* de la section *Jacea*, G. Rouy..... 109
Contributions à la Flore de l'Orne et de l'Eure-et-Loir, H. Léveillé..... 64
Contributions à la Flore mycologique du Maine H. Léveillé..... 108
Contribution à la phytologie médicale de la Velvote, G. Renaudet..... 155

E

Elections..... 125
Etat de l'Association.....74, 88, 108, 125

F

Fascies (Les), G. Renaudet..... 154
Flore du bois de Meudon (La) Em. Perceval.....115, 127

H

Herborisations parisiennes, Em. Perceval..... 100
Herborisations sarthoises, H. Léveillé 79

I

Isoetes lacustris en Corrèze, Lachenaud. 100

L

Les plantes des terrains salés, A. Feret 131
Lichens du Chili, H. Olivier..... 64

M

Muscinées de Vernon (Eure) et du Vexin. (Aperçu sur les), abbé A. Toussaint et Jean Hoschedé..... 157

N

Notes additionnelles au catalogue de la Flore des Pyrénées-Orientales, Ant. Le Grand..... 90
Notes de géographie botanique française; dispersion des espèces, Dr X. Gillot 59
Notes diverses sur les Orchidées, S. E. Lassimonne..... 131

O

Onothera biennis et *suaveolens* et *Alisma parnassifolium* dans la Vienne, E. Violleau..... 100
Onothera (Dispersion) O. Debeaux.... 155
Orchis alata Fleury, Morphologie et anatomie Dr X. Gillot..... 93

P

Pterotheca nemausensis en Vendée, Th. Blanchard..... 154

R

Réactifs chimiques en Lichénologie (Les) H. Olivier..... 126
Révision des formes françaises de l'*Epilobium tetragonum* L. Appendice aux formes des Épilobes français, H. Léveillé..... 62

Le Secrétaire perpétuel,
Gérant du Monde des Plantes,
H. LÉVEILLÉ

Le Mans. — Typ. et Lith. Ed. Monnoyer. — Revues Journaux, Ouvrages scientifiques, Catalogues illustrés. — Galvanoplastie.

LIBRAIRIE SCIENTIFIQUE ET MÉDICALE

JACQUES LECHEVALIER

23, Rue Racine, à Paris

OUVRAGES D'OCCASION

COOKE (M. C.) Handbook of British Fungi. London 1872, 2 in-8 avec fig. et pl. color. cart. 42 fr.

BOREAU, *Flore du centre de la France*, 3e éd., 1857, 2 tomes en 1 in-8 rel. (pique)..... 30 fr.

Bulletin de la Société botanique de France, Tome I 1854, à T. XLIII, 1896, 43 vol., in-8, avec pl. br. 550 fr.

— Tome I, 1854, à T. XXX, 1883, 30 vol.... 310 fr.

Les tomes 1 à 23 sont reliés 1/2 bas.

— Grand nombre de volumes et de fascicules séparés..... » »

Bulletin de la Société mycologique de France. Tome I, 1885, à tome XIII, 1897, 13 vol., gr. in-8, avec nombr. pl. et table décennale 1885-1894. 130 fr.

Bulletin de la Société d'acclimatation. Origine 1854 à 1883, 30 vol. in-8..... 160 fr.
1854 à 1873. sont reliés 1/2 veau.

Journal de botanique par L. MOROT. Tome I, 1887 à tome XI, 1897, 11 vol. in-8, avec pl. br. 100 fr.

TOURNEFORT. *Institutiones rei herbariæ*, 1700. 3 in-4, avec 489 pl., rel..... 17 fr.

— *Hre des plantes qui naissent aux environs de Paris* 2e éd. 1741, 2 in-12, rel..... 6 fr.

BAILLON. *Hre des plantes*, 13 vol., gr. in-8, br. (335 fr.)..... 220 fr.

BOUVIER, *Flore de la Suisse et de la Savoie*, 2e éd. 1881, 1 vol., in-12 (12 fr.)..... 6 fr.

MUTEL, *Flore française* 1834-37, 1 vol. in-12, avec atlas in-4. oblong de 95 pl. représ. 550 plantes critiques..... 12 fr.

HUSNOT. Muscologia Gallica. Descrip. et fig. des mousses de France, 1884-95, 2 gr. in-8 avec 125 pl., br. coupé..... 58 f..

LANESSAN. *Flore médicale, usuelle et industrielle du XIXe siècle*, s. d., 3 vol. in-4. rel. toilé. 32 fr.

BALTET, *L'horticulture dans les cinq parties du monde*, 1895, 1 vol. gr. in-8..... 9 fr.

BARRAL et SAGNIER. *Dre d'agriculture.* Encyclopédie agricole complète, 1886-1892, 4 vol. gr. in-8, avec plus de 3000 fig. br..... 65 fr.

GOSSIN, *Principes d'agriculture appliqués aux diverses parties de la France*, 3e éd. 1871, 1 vol. gr. in-8, avec 600 fig. br. (20 fr.)..... 15 fr.

CLAUS et MOQUIN-TANDON, *Traité de zoologie*, 2e ed. 1884, 1 vol. gr. in-8, avec 1192 fig. br. 34 fr.

CHENU, *Manuel de Conchyliologie et de paléontologie conchyliologique*, 1859-1862, 2 tomes gr. in-8, avec 1236 fig. en un volume cart..... 33 fr.

BONQUEVAL, *Traité théorique et pratique d'électro-homœopathie*, systeme Sauter ou nouv. thérapeutique guérissant d'apres des principes certains les maladies chroniques et aigues et même celles réputées incurables. 1885, 1 in-8, 420 pag. 4 fr. 50

— *Le même* 2e éd. 1891, 352 pag..... 3 fr. 50

DUZ, *Compendium de médecine synthétique, électro-homœopathique*, 1897, 1 in-18..... 2 fr.

Ces prix sont spéciaux pour les abonnés du *Bulletin*, ils sont nets. Le port est à la charge de l'acheteur

Achat de Bibliothèques — Echange de Livres

LIBRAIRIE ED. MONNOYER, LE MANS (SARTHE)

LE MONDE DES PLANTES

REVUE INTERNATIONALE TRIMESTRIELLE

DE BIBLIOGRAPHIE, PRÊTS, RENSEIGNEMENTS & ÉCHANGES

ABONNEMENT 3 FR. PAR AN

H. LÉVEILLÉ, Directeur, 56, rue de Flore, LE MANS (Sarthe)

PETITE FLORE MANCELLE

PAR **Ambr. GENTIL**

PETITE FLORE DE LA MAYENNE

PAR **Hector LÉVEILLÉ**

Prix de chaque vol. in-18 : **3 fr. 50**

PAPIERS POUR HERBIER

FORMAT 45 × 56

Bulle à grains pour classer les plantes

Gris sans colle et papier papier paille pour sécher les plantes

PANAMA A LOTS

Tirage le 15 août.

Gros Lot : **300.000 francs**

Envoyer 2 francs pour recevoir un numero à option

BONS DE L'EXPOSITION

DE 1900

Tirage du 25 août.

Gros Lot : **100.000 francs**

Envoyer 1 franc pour recevoir un numéro à option

BANQUE DE L'ÉPARGNE FRANÇAISE FONDÉE EN 1883

18, Rue de Provence — Paris

CRYPTOGAMAE VASCULARES QUITENSES

ADJECTIS SPECIEBUS IN ALIIS PROVINCIIS DITIONIS ECUADORENSIS HACTENUS DETECTIS

Auctore **Aloisio SODIRO**, S. J.

Grand in-8 de 656 pages

Clefs conduisant rapidement à la determination des espèces

Ouvrage orné de 7 planches hors texte

Prix : **15 francs**

A la Librairie Jacques LECHEVALIER
Paris, 23, Rue Racine, Paris

LE MONITEUR DU COLLECTIONNEUR

Journal timbrophile illustré paraissant à la fin de chaque mois.

Diplôme et Médaille de première classe

à la Seconde exposition internationale de timbres-poste en Suisse — Genève 1896.

16 à **24** pages de texte et
12 à **28** pages d'annonces.

Prix d'abonnement fr. **4** par an.

Tout abonné a droit :
1) à une prime de **20** timbres tous différents du Luxembourg d'une valeur, d'après le catalogue Senf 1897, de fr. **2.00**. (Quiconque désire que la prime lui soit envoyée sous pli recommandé, devra ajouter 25 c. au mandat).
2) à deux annonces gratuites de 4 lignes chacune ou une annonce de 8 lignes.

Numéro spécimen gratis sur demande faite à

LA RÉDACTION

Joseph Schock, 14, rue Wallis, à Luxembourg-gare

N. B. — Tout journal qui reproduit cette annonce, a droit à une annonce de même grandeur dans les Petites Affiches du Timbrophile, Supplément du *Moniteur du collectionneur*.

BOUZENDROFFER

OPTICIEN

BREVETÉ S. G. D. G.

PARIS — 130, Rue du Bac, 130 — PARIS

MICROSCOPES COMPOSÉS

A CRÉMAILLÈRE ET VIS MICROMÉTRIQUES

grossissants de 100 à 1.500 fois

PRIX : DE **80** A **600 francs**

LOUPES

BILOUPES — TRILOUPES

ET LOUPES DE TOUS GENRES POUR BOTANIQUE

de **1** fr. **75** à **20** francs

Demander le Catalogue général (franco)

La Revue scientifique du Limousin

JOURNAL MENSUEL

Organe de la Société Botanique du Limousin

(Société d'études scientifiques)

Droit d'entrée, 2 fr. — Cotisation annuelle, 3 fr.

CH. LE GENDRE, DIRECTEUR ET PRÉSIDENT

LIMOGES

15, Place du Champ de Foire

Cette Société accorde son concours et son appui à tous ceux de ses membres, quel que soit leur domicile, qui travailleront à l'organisation de **Comités** et de **Musées cantonaux**, l'idéal des institutions d'éducation et d'instruction populaire.

DE GRANDE IMPORTANCE !!!

AUX AUTEURS, ÉDITEURS, LIBRAIRES

Immédiatement après la réception d'un exemplaire des ouvrages nouveaux

d'Anatomie, Histologie
Physiologie, Zoologie, Botanique, Géographie
(TEXTE ET ATLAS, etc.)

nous annonçons toute une année dans la *Revista Chilena* gratuitement le titre, adresse, prix, etc., de chacun.

Charles E. Porter,
Directeur de la " Revista Chilena de Historia Natural ".
CASILLA 1108 — VALPARAISO (Chili).

New York Botanical Garden Library
3 5185 00257 9462